

**AUDITORIA AL SISTEMA DE PLANEACION DE RECURSOS
EMPRESARIALES – ERP DE LA COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE
TUQUERRES LIMITADA**

JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS, TECNOLOGIA E INGENIERIA
ESPECIALIZACION EN SEGURIDAD INFORMATICA
TUQUERRES**

2017

**AUDITORIA AL SISTEMA DE PLANEACION DE RECURSOS
EMPRESARIALES – ERP DE LA COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE
TUQUERRES LIMITADA**

JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO

Trabajo presentado como requisito para optar al título de:

ESPECIALISTA EN SEGURIDAD INFORMATICA

YINA ALEXANDRA GONZALEZ SANABRIA

DIRECTORA PROYECTOS DE GRADO

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS, TECNOLOGIA E INGENIERIA
ESPECIALIZACION EN SEGURIDAD INFORMATICA
TUQUERRES**

2017

Nota de Aceptación:

Presidente del Jurado:

Jurado Uno:

Jurado Dos:

Túquerres, Noviembre de 2017

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios, a mi familia que quiero tanto, en especial a mis hijos, a mi padre y a mi esposa, a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia por facilitar este tipo de formación de tiempo compartido y a la Empresa en la cual trabajo; sin el apoyo de todos ellos no podría estar aquí.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mis más profundos agradecimientos, en primer lugar al Ingeniero Francisco Nicolás Solarte, Docente de la UNAD y Tutor Orientador del CIPAS formador de Auditores, en segundo lugar a la Administración y Departamento de Sistemas de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres por permitirme realizar esta investigación y por último a todas las personas que me colaboraron en la construcción del presente trabajo de grado.

A los Directores y Tutores de la Especialización en Seguridad Informática por su orientación en especial al Ingeniero Salomón González García y a todos los compañeros de trabajo académico por la constante y mancomunada lucha, sacrificio y apoyo durante este proceso de formación personal y profesional.

RESUMEN

El presente trabajo se realizó, con el propósito de ejecutar una Auditoría al Sistema de Planificación de Recursos Empresariales – ERP de la Cooperativa Del Magisterio De Túquerres COACREMAT Limitada, con el fin de develar sus vulnerabilidades de seguridad informática, para los módulos de Contabilidad, Activos Fijos, Nómina de empleados y Descuentos de Libranza.

La técnica utilizada para cumplir con el objetivo, fue la metodología enmarcada en el estándar de más utilización por sus buenas prácticas como COBIT.

Los resultados de la presente auditoría generan un plan de mejoramiento para la administración, que de cumplirse a cabalidad, reducirán ostensiblemente los riesgos encontrados y optimizarán el funcionamiento del sistema ERP.

CONTENIDO

	pág.
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	21
1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	21
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	22
2. OBJETIVOS.....	23
2.1 OBJETIVO GENERAL	23
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	23
3. JUSTIFICACIÓN.....	24
4. ALCANCE Y DELIMITACIÓN	25
5. MARCO REFERENCIAL	27
5.1 MARCO CONTEXTUAL	27
5.1.1 Historia De Coacremat.....	27
5.1.1.1 Misión.....	28
5.1.1.2 Visión	28
5.1.1.3 Estructura Organizacional.....	29
5.1.1.4 Topología De La Red De Datos.....	29
5.1.2 Descripción Aplicativo A Auditar	30
5.2 MARCO TEÓRICO	33
5.3 MARCO CONCEPTUAL	45
5.4 MARCO LEGAL	46

6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
6.1 UNIVERSO Y MUESTRA	52
6.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	52
6.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO	53
6.3.1 Fase 1 - Conocimiento Del Aplicativo De Software	53
6.3.2 Fase 2 – Elaboración Del Plan De Auditoria.....	54
6.3.3 Fase 3 - Ejecución Plan De Pruebas	54
6.3.4 Fase 4 – Elaboración Del Informe De Auditoria.....	55
7. DESARROLLO DE LA METODOLOGIA PROPUESTA	56
7.1 FASE 1 – CONOCIMIENTO DEL APLICATIVO DE SOFTWARE.....	56
7.1.1 Conocimiento Del Software Erp Linux	56
7.1.2 Conocimiento Del Manual De Usuario Final	56
7.1.3 Conocimiento De Los Usuarios Que Intervienen En El Alcance De La Auditoria.....	58
7.1.4 Manual De Funciones Departamentos Y Usuarios	59
7.1.5 Observar El Aplicativo En Producción Para Los Módulos Del Alcance De La Auditoria.....	59
7.2 FASE 2 – ELABORACION DEL PLAN DE AUDITORIA.....	60
7.2.1 Antecedentes	60
7.2.2 Objetivos	60
7.3 PLAN DE AUDITORIA	61
7.3.1 Investigación Preliminar	61
7.3.2 Recolección De Información	62
7.3.3 Aplicación De Instrumentos	62
7.3.4 Ejecución De Pruebas.....	63

7.3.5 Proceso De Análisis Y Evaluación De Riesgos.....	63
7.3.6 Tratamiento De Riesgos	63
7.3.7 Dictamen De La Auditoría.....	63
7.3.8 Informe Final De La Auditoria	64
7.3.9 Recursos.....	64
7.3.10 Cronograma	65
7.4 FASE 3 – EJECUCION DEL PLAN DE AUDITORIA.....	67
7.4.1 Proceso De Recolección De Información Y Planteamiento De Actividades..	67
7.4.2 Cuestionario Cuantitativo	70
7.4.3 Entrevistas Preguntas Abiertas Y Preguntas Cerradas	73
7.4.4 Técnicas Y Herramientas Utilizadas.	76
7.4.4.1 Cuadros De Definición Aplicados A La Auditoria.	76
7.4.5 Cuestionarios Cuantitativos	103
7.4.6 Evaluación Del Módulo De Linux En La Plataforma De La Página Web.....	137
7.4.7 Valoración Del Riesgo	142
7.4.8 Matriz De Probabilidad E Impacto.....	149
7.4.8 Hallazgos Producidos Por Efecto De La Auditoría.....	151
7.5 FASE 4 - INFORME DE AUDITORIA	179
8 CONCLUSIONES.....	186
9 RECOMENDACIONES.....	187
DIVULGACION	188
BIBLIOGRAFIA.....	189
ANEXOS	190

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1 Módulos LINUX Licenciados por COACREMAT Ltda.	28
Tabla 2 Usuarios que manejan módulos del Alcance	55
Tabla 3 Presupuesto para Auditoria	62
Tabla 4 Formato del Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento	65
Tabla 5 Formato del Cuestionario Cuantitativo	68
Tabla 6 Formato de Entrevistas I.	70
Tabla 7 Formato de Entrevistas II	71
Tabla 8 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO1-1.	73
Tabla 9 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO2-1.	74
Tabla 10 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO2-2.	75
Tabla 11 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO4-1.	76
Tabla 12 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO8-1.	77
Tabla 13 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO9-1.	78
Tabla 14 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO9-2.	80
Tabla 15 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI2-1.	82
Tabla 16 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI3-1.	83
Tabla 17 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI3-2.	85
Tabla 18 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI5	87
Tabla 19 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI6-1.	88

Tabla 20 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS4-1.	89
Tabla 21 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS4-2.	90
Tabla 22 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS5-1.	91
Tabla 23 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS5-2.	92
Tabla 24 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS7-1.	93
Tabla 25 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS7-2.	94
Tabla 26 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS8-1.	95
Tabla 27 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS8-2.	96
Tabla 28 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento ME2-1.	97
Tabla 29 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento ME2-2.	98
Tabla 30 Cuestionario Cuantitativo PR PO1	99
Tabla 31 Cuestionario Cuantitativo PO2	102
Tabla 32 Cuestionario Cuantitativo PO4	105
Tabla 33 Cuestionario Cuantitativo PO8	107
Tabla 34 Cuestionario Cuantitativo PO9	108
Tabla 35 Cuestionario Cuantitativo AI2	111
Tabla 36 Cuestionario Cuantitativo AI3	114
Tabla 37 Cuestionario Cuantitativo AI5	117
Tabla 38 Cuestionario Cuantitativo AI6	119
Tabla 39 Cuestionario Cuantitativo DS4	121
Tabla 40 Cuestionario Cuantitativo DS5	123
Tabla 41 Cuestionario Cuantitativo DS7	126

Tabla 42 Cuestionario Cuantitativo DS8	128
Tabla 43 Cuestionario Cuantitativo DS10	130
Tabla 44 Cuestionario Cuantitativo ME2	131
Tabla 45 Detalles de la Evaluación.	138
Tabla 46 Valoración de Riesgos encontrados	139
Tabla 47 Hallazgo Documentación Inicial para subdominio PO1	149
Tabla 48 Hallazgos Documentación Inicial PO2	151
Tabla 49 Hallazgos Documentación Inicial PO4	152
Tabla 50 Hallazgos Documentación Inicial PO8	153
Tabla 51 Hallazgos Documentación Inicial PO9	154
Tabla 52 Hallazgos Documentación Inicial AI2	156
Tabla 53 Hallazgos Documentación Inicial AI3	158
Tabla 54 Hallazgos Documentación Inicial AI5	160
Tabla 55 Hallazgos Documentación Inicial AI6	162
Tabla 56 Hallazgos Documentación Inicial DS4	163
Tabla 57 Hallazgos Documentación Inicial DS5	165
Tabla 58 Hallazgos Documentación Inicial DS7	167
Tabla 59 Hallazgos Documentación Inicial DS8	169
Tabla 60 Hallazgos Documentación Inicial DS10	171
Tabla 61 Hallazgos Documentación Inicial ME2	173

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1 Organigrama COACREMAT Ltda.	26
Figura 2 Topología de Red COACREMAT Ltda.	27
Figura 3 Muestra de una Caja de Herramientas Gerenciales	31
Figura 4 Áreas de Enfoque del Gobierno de TI	32
Figura 5 Informe Manual de Usuario Web LINUX	54
Figura 6 Cronograma de Auditoría propuesto	62
Figura 7 Matriz de probabilidad e impacto según relevancia del proceso	146
Figura 8 Matriz de probabilidad e impacto clasificada por riesgos detectados	147

LISTADO DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A - Presentación De Propuesta De Auditoria	190
Anexo B - Presentación propuesta de Auditoría	191
Anexo C - Aceptación Anteproyecto Comité Curricular	192
Anexo D - Exploración Al Entorno Del Software ERP LINUX	193
Anexo E - Manuales de Funciones COACREMAT Funcionarios Alcance	215
Anexo F - Ejemplar Entrevista 1 realizada a Usuario de LINUX	273
Anexo G - Ejemplar Entrevista 2 realizada a Usuario de LINUX	274
Anexo H - Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO1	275
Anexo I - Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO2	277
Anexo J - Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO4	279
Anexo K - Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO8	282
Anexo L - Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO9	283
Anexo M - Ejemplar Cuestionario para medir Domino AI2	286
Anexo N - Ejemplar Cuestionario para medir Domino AI3	289
Anexo Ñ - Ejemplar Cuestionario para medir Domino AI5	292
Anexo O - Ejemplar Cuestionario para medir Domino AI6	293
Anexo P - Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS4	295
Anexo Q - Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS5	297
Anexo R - Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS7	300
Anexo S - Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS8	302

Anexo T - Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS10	304
Anexo U - Ejemplar Cuestionario para medir Domino ME2	305
Anexo V – Resumen Analítico RAE	306

GLOSARIO

Amenaza: Tipo de evento que está identificada como agente que puede ocasionar un daño.

Análisis de Riesgo: Consiste en la evaluación objetiva de los resultados que puede ocasionar un riesgo al llegar a afectar un sistema.

Análisis de Riesgos Cualitativos: Consiste en evaluar cuál es el impacto y la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los riesgos identificados.

Análisis de Riesgos Cuantitativos: Análisis de riesgos en el que se usa una escala de puntuaciones para situar la gravedad del impacto.

Auditor: Persona encargada de verificar, de manera independiente, la calidad e integridad del trabajo que se ha realizado en un área particular. [ISO/IEC Guía 73:2002]

Auditoria: Proceso planificado y sistemático en el cual un auditor obtiene evidencias objetivas que le permitan emitir un juicio informado sobre el estado y efectividad de una organización.[ISO/IEC Guía 73:2002]

Autenticación: Proceso que tiene por objetivo asegurar la identificación de una persona o sistema

Backup: Acción de copiar archivos o datos de forma que estén disponibles en caso de que un fallo produzca la pérdida de los originales.

Bases de Datos: Colección de datos organizada, albergada y gestionada en un computador especial denominado servidor de base de datos, con el fin de que pueda acceder rápidamente a ella, en la actualidad se considera como el activo más importante de toda organización.

Departamento de Sistemas: Es una dependencia de cada empresa que se encarga del manejo y gestión de los recursos tecnológicos de la organización.

COBIT: (Control Objectives for information and related Technology), Objetivos de Control para la información y tecnología relacionada. Publicados y mantenidos por ISACA. Su misión es investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control de tecnología de información, para generar buenas prácticas de manejo de la información y los sistemas de información.

Contraseña: Mecanismo de validación a un usuario, consistente en técnicas de encriptación que protegen los caracteres elegidos por el usuario.

Datos: Término general para la información procesada por un ordenador.

ERP: es una sigla que significa “Enterprise Resource Planning”, o bien, “Planeamiento de Recursos Empresariales”. Esta práctica tiene que ver con el gerenciamiento de los distintos recursos, negocios, aspectos y cuestiones productivas y distributivas de bienes y servicios en una empresa, es ampliamente utilizada para una especialidad de Software.

Hardware: Conjunto de dispositivos de los que consiste un sistema. Comprende componentes como por ejemplo: impresora, dispositivos biométricos, teclado, mouse, unidades de disco y monitor.

Infraestructura: La tecnología, los recursos humanos y las instalaciones que permiten el procesamiento de las aplicaciones.

Inventario de Activos: Lista de todos aquellos recursos (físicos de información, software, documentos, servicios, personas, etc.), que tengan un valor para la entidad y necesiten por tanto ser protegidos de potenciales riesgos.

ISACA: Information Systems Audit and Control Association. Publica COBIT y emite diversas acreditaciones en él; ámbito de la seguridad de la Información.

ISO: (International Organization for Standardization), Organización Internacional para la Normalización, creadora de estándares internacionales en muchas áreas.

Módulos: Hace referencia a cada uno de las grandes divisiones de un programa de aplicación.

Reportes: Documento impreso o digital de una acción realizada por una persona o máquina.

Objetivo: Declaración del resultado o fin que se desea lograr mediante la implementación de procedimientos de control en una actividad de TI determinada.

Política de Seguridad: Intención y dirección general expresada formalmente por la dirección, Documentos que establece el compromiso de la Dirección y el enfoque de la organización en la gestión de seguridad de información.

Proceso: Conjunto de operaciones lógicas y aritméticas ordenadas, cuyo fin es la obtención de resultados.

Programa: Secuencia de instrucciones que obliga al ordenador a realizar una tarea determinada.

Servidor: Máquina avanzada de computación, con recursos redundantes que permite controlar por medio software especializado y de servicios a los ordenadores y usuarios normales que pertenecen a cada estructura de red.

Sistema de Información: Conjunto de procedimientos manuales y/o automatizados que están orientados a proporcionar información para la toma de decisiones.

Software: Componentes inmateriales del ordenador: programas, sistemas operativos, etc.

TI: Tecnologías de Información.

Usuarios: Personas que hacen uso de los recursos de cómputo que les son suministrados por el Departamento de Sistemas.

Vulnerabilidad: Debilidad en la seguridad de la información de una organización que potencialmente permite que una amenaza afecte a un activo.

INTRODUCCIÓN

La Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT Ltda., implementó una ambiciosa y robusta arquitectura tecnológica orientada al crecimiento y expansión de su modelo económico y social, dentro de esta implementación, deposita su confianza en el Software ERP para gestionar sus recursos empresariales, denominado LINIX. Desde el año 2012, tras un proceso consiente de selección de aplicativos de Software en el mercado Colombiano y Ecuatoriano.

En la actualidad COACREMAT cuenta con veintitrés (23) módulos licenciados para la herramienta LINIX, de los cuales solo cuatro (4) módulos serán objeto del proceso de Auditoria, a razón de ser los módulos base del circuito neuronal de la empresa.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Con base al artículo siete (7) del reglamento de investigación de la UNAD, el Trabajo de Grado está orientado hacia la Línea de Gestión de Sistemas, perteneciente al área de ciencias de la computación. Dónde están contempladas como temáticas específicas la Auditoría de Sistemas, permitiendo el estudio del control de la información, calidad de procesos, seguridad informática, entre otros.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la Cooperativa del Magisterio de Túquerres Limitada, cuenta con un sistema ERP que gestiona su funcionamiento y sus datos, en el cual se ha evidenciado un considerable número de inconsistencias presentadas por los usuarios finales al área de soporte técnico. Las fallas más habituales se presentan en las dependencias de Contabilidad, Cartera, Tesorería y Recursos Humanos.

De continuar las fallas evidenciadas se pueden presentar problemas e inconsistencias en la entrega de la información a los clientes y entes de control como la Superintendencia de Economía Solidaria o la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, entre otros. Los cuales pueden tener efectos legales.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo la auditoria al Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ayudará a minimizar la probabilidad y el impacto de los riesgos de seguridad que se están presentando en el manejo de información en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres?

1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo evidenciar o detectar las causas de los problemas que presentan los datos solicitados e ingresados en el proceso de captura de información en el sistema ERP?

¿Cómo evidenciar o detectar los inconvenientes que se generan en los módulos de contabilidad, cartera, tesorería y recursos humanos?

¿De qué forma se evidencia la confiabilidad de los trámites realizados por el usuario final del sistema ERP?

¿Cómo reconocer los mecanismos de control en el entorno de seguridad durante la entrada, proceso y salida de datos en el sistema ERP?

¿Cómo evidenciar o detectar mediante soportes los procesos que se manejan en la dependencia Sistemas, la organización y el manejo de información del sistema ERP?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar una Auditoria al Sistema de Planeación de Recursos Empresariales en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres Limitada con el fin de minimizar la probabilidad y el impacto de los riesgos de seguridad que se están presentando en el manejo de información de entrada y salida.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 2.2.1 Conocer el Aplicativo de Software de Planeación de Recursos Empresariales, con base al uso mecanismos de recolección de información, manuales de usuario y exploración del mismo al interior de la empresa; con el fin de determinar los riesgos de seguridad a los cuales se ve expuesto.
- 2.2.2 Elaborar un plan de auditoría por medio del diseño de mecanismos de recolección de información y plan de pruebas, con el fin de determinar el estándar aplicado y los recursos a tener en cuenta en el desarrollo del mismo.
- 2.2.3 Aplicar los mecanismos de recolección de información y ejecutar el plan de pruebas con el fin de establecer los riesgos de seguridad informática encontrados.
- 2.2.4 Elaborar un informe final de la Auditoría que permita conocer los resultados obtenidos, identificando los riesgos encontrados y las respectivas recomendaciones para la implantación de plan de mejoramiento para su mitigación.

3. JUSTIFICACIÓN

Realizar la auditoría al aplicativo de Software de Planeación de Recursos Empresariales en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres Limitada es importante, debido a que develará los riesgos y vulnerabilidades informáticas a las que está expuesta la empresa, así como la necesidad demostrada por parte de los funcionarios de la cooperativa quienes actúan como usuarios finales del aplicativo y son los que directamente afrontan las peticiones, quejas y reclamos de los afiliados o clientes por las inconsistencias presentadas en el comportamiento de sus estados de cuenta y que de continuar de esta manera se pueden ocasionar pérdidas de asociados y económicas debido a los riesgos reputacional y de contagio.

Igualmente esta auditoría permitirá implementar posteriormente un plan de mejoramiento para el control y manejo de la seguridad de la información al interior de la organización.

4. ALCANCE Y DELIMITACIÓN

La Auditoría al Aplicativo de Software de Planeación de Recursos Empresariales de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres abarcará la infraestructura tecnológica de Hardware, el Software y los usuarios del sistema. Específicamente en los módulos de Contabilidad, Activos Fijos, Nómina de empleados y Descuentos de Libranza.

Se llevará a cabo en la ciudad de Túquerres del departamento de Nariño, en el sistema de Planeación de Recursos Empresariales de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres durante el final del año dos mil dieciséis (2016) e inicios del año dos mil diecisiete (2017).

Es importante tener en cuenta los siguientes antecedentes:

- La experiencia fallida en la implementación del Software AQUERON durante los años de dos mil ocho (2008) al dos mil once (2011), que le generó a la cooperativa unas pérdidas económicas como de tiempo, así como procesos jurídicos con los fabricantes;
- La propuesta realizada por el Estudiante de Especialización en Seguridad Informática, Ingeniero Jaime Alejandro Estrella hacia la Gerencia de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres, Magister Luis Álvaro Legarda Mera, para realizar una auditoria informática en el tema que más le interesara a la administración, de acuerdo a las deficiencias, quejas y reclamos que se hayan presentado por parte de los usuarios de sus sistemas de información;
- Visita a la Sede Administrativa de la Cooperativa COACREMAT LTDA por parte de la Superintendencia Colombiana de la Economía Solidaria, donde conceptualizan el riesgo tecnológico por los conceptos manejados en la

importación de los saldos de cartera al momento de la migración, realizada en mayo de dos mil quince (2015).;

- A mediados del año dos mil dieciséis (2016) se destapó a nivel nacional un escándalo a nivel financiero relacionado con el manejo de libranzas en el cual se ven afectadas mayoritariamente a las empresas del sector solidario, lo que hace que los asociados comiencen a sentir un poco de temor y que todo el gremio deba estar preparado para futuras revisiones de los organismos de control estatal;
- La necesidad imperiosa que tienen las empresas que quieren garantizar su crecimiento y continuidad es la de implementar el Gobierno de TI con el fin de alinear la tecnología con las estrategias de la empresa. Teniendo en cuenta lo anterior, es claro destacar que aunque la cooperativa tiene una herramienta para la gestión de sus recursos empresariales, no tiene un marco claro como son los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información SGSI, así como un sistema de calidad de sus procesos y procedimientos, también el Sistema de Administración de Riesgos SIAR, entre otros inherentes de Gobierno de TI.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO CONTEXTUAL

5.1.1 Historia De Coacremat

En el año de 1.976, el 20 de Septiembre, en reunión de profesores del Colegio mixto San Luís Gonzaga de Túquerres, según acta No. 029, se decidió fundar la Cooperativa COACREMAT¹, con la propuesta y gerencia “ad honorem” del profesor Luís Álvaro Legarda, y creada por el espíritu emprendedor de los maestros, quienes unieron esfuerzos y voluntades para desarrollar el proyecto solidario de la Cooperativa. Mediante resolución No. 0452 de Mayo 25 de 1.977 la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES LTDA. Obtuvo de parte de la Superintendencia Nacional de Cooperativas, el reconocimiento legal mediante personería Jurídica y en Junio del mismo año, mediante escritura No. 357 de la Notaría primera de Túquerres se protocolizó la vida jurídica de la Cooperativa.

Buscando brindar el mejor servicio, además de la ampliación y cobertura en el año 1977, se inició la apertura de la primera oficina en el Municipio de Samaniego, con los docentes del Colegio Simón Bolívar, este hecho dejó buenos resultados para la Cooperativa y es así como en el año 1991 se abrió la oficina en Pasto y año tras año se han abierto oficinas en varios municipios del departamento de Nariño. En la actualidad cuenta aproximadamente con nueve mil quinientos (9500) Asociados distribuido entre las nueve (9) agencias de atención en el departamento de Nariño.

¹ www.coacremat.coop Información Histórica.

COACREMAT Ltda. Es una Cooperativa Multiactiva de Aportes y Crédito, su actividad económica principal es satisfacer la necesidad crediticia de sus Asociados a tasas de interés razonables.

5.1.1.1 Misión

COACREMAT Ltda., Es una cooperativa multiactiva, presente en el Departamento de Nariño que presta servicios de asesoría, ahorro, crédito, comercialización y bienestar social para el mejoramiento de la calidad de vida de sus asociados; utilizando talento humano competente comprometido con la organización y con la tecnología adecuada²

.

5.1.1.2 Visión

Para el 2020 será reconocida como la primera opción de servicios solidarios y financieros para la comunidad educativa (docentes y administrativos), profesional e independiente en el sur occidente de Colombia.³

² Misión, Tomado de Estatutos COACREMAT Ltda.

³ Visión, Tomado de Estatutos COACREMAT Ltda.

5.1.1.3 Estructura Organizacional

Figura 2 Organigrama COACREMAT Ltda.⁴



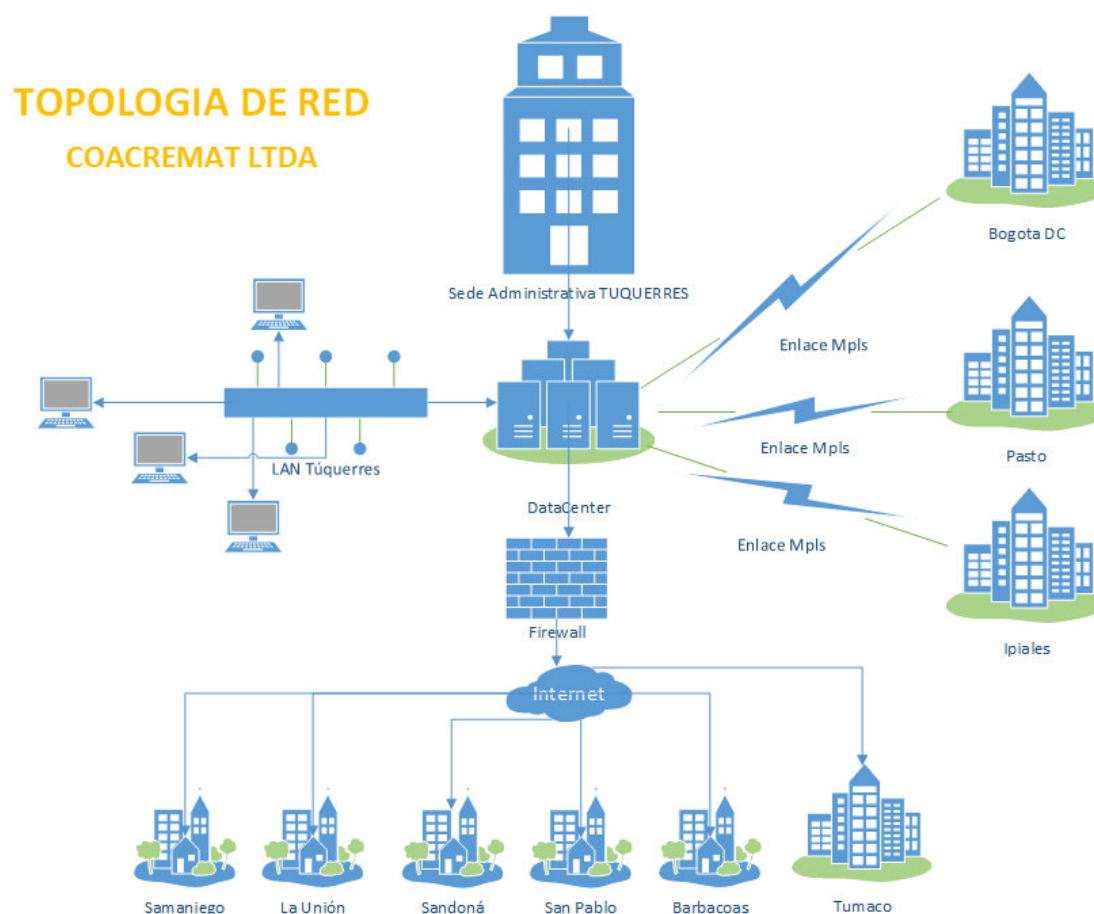
Fuente: Departamento de Sistemas COACREMAT Ltda.

5.1.1.4 Topología De La Red De Datos.

La topología de Red es en estrella en su sede administrativa y en cada sucursal de la ciudades y municipios de Nariño como Pasto, Ipiales, Samaniego, Tumaco, Barbacoas, La Unión, Sandoná, San Pablo y Túquerres, como se puede detallar en la figura número dos.

⁴ Fuente Figura 1. Manual de Funciones COACREMAT Ltda. Versión 1 de 21/03/2014.

Figura 3 Topología de Red COACREMAT Ltda.



Fuente: Departamento de Sistemas COACREMAT Ltda.

5.1.2 Descripción Aplicativo A Auditar

El aplicativo de Software que posee la Cooperativa se denomina LINIX de propiedad de la Empresa Sistemas En Línea S.A. de la ciudad de Bogotá D.C. LINIX, es un software ERP⁵, orientado a satisfacer las necesidades integrales de gestión y

⁵ ERP es una sigla que significa “Enterprise Resource Planning”, o bien, “Planeamiento de Recursos Empresariales”. Esta práctica tiene que ver con el gerenciamiento de los distintos recursos, negocios,

operación de organizaciones especialmente del sector solidario. Es un sistema desarrollado sobre motores de bases de datos Oracle, completamente en ambiente gráfico, fácil de usar robusto que sirve como plataforma de operación de entidades o empresas con múltiples usuarios concurrentes y necesidades claras de seguridad, flexibilidad, crecimiento y manejo consistente de volúmenes importantes de datos⁶.

Linux, es un programa desarrollado bajo las herramientas de Oracle Builder, por lo cual su motor de base de datos esta sobre Oracle, los módulos que tiene licenciados están relacionados en la tabla uno (1).

Tabla 1 Módulos LINIX Licenciados por COACREMAT Ltda

Módulo	Descripción
GENERALES	Opciones Generales del programa
AUDITORIA	Registro de Auditoría
SEGURIDAD	Administración de Usuarios y Privilegios
CONTABILIDAD	Contabilidad Básica
CONCILIACION	Conciliación Bancaria
ACTIVOS FIJOS	Administración de Activos Fijos
NOMINA	Causación y Liquidación de Nómina y Obligaciones Laborales
BANCOS	Control de Bancos y generación de pagos a terceros
PRESUPUESTO	Presupuesto de ejecución sector privado
APORTES	Control de saldo y vencimiento de aportes sociales y ahorros permanentes
ASOCIADOS	Administración y control de la vinculación y retiro de Asociados

aspectos y cuestiones productivas y distributivas de bienes y servicios en una empresa.

<http://www.definicionabc.com/tecnologia/erp.php>

⁶ Definición LINIX

http://www.sistemasenlinea.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=122

Tabla 1 (Continuación)

Módulo	Descripción
SEGUROS Y OTROS SERVICIOS	Administración y control de obligaciones de seguros y otros servicios.
CARTERA DE CREDITO	Administración y control del recaudo, saldos y vencimientos de la cartera de créditos
CREDITO	Simulación, estudio y control de colocación de créditos
COBRANZAS	Administración de la gestión de Cobro de Cartera morosa
DESCUENTOS DE NOMINA	Administración y control de convenios de descuento por nómina de obligaciones de Asociados
EXTRACTOS PARA COBRO INDIVIDUAL	Generación y recaudo de cuentas de cobro individual por obligaciones de Asociados
CONFECOOP	Generación de Archivos o Formatos para cargue al sistema CONFECOOP.
SERVICIOS WEB	Consulta y Servicios WEB en línea para Clientes
SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL	Sistema de información gerencial integrado a Bussines Intelligence de ORACLE
AUXILIOS	Administración y control de solicitudes de Auxilios y Subsidios
EVENTOS	Administración de eventos sociales, culturales, educativos y recreativos.
TARJETA DEBITO / CREDITO	Administración y control de medios de pago electrónicos por medio de plásticos
LINNET	Servicio de autorización transaccional y registro contable de las operaciones del módulo de tarjeta débito

Fuente: Contrato de Adquisición Licencia de Uso Software ERP LINUX

5.2 MARCO TEÓRICO

Se establece como herramienta de trabajo para el presente proyecto el Estándar COBIT⁷ en su versión 4.1 diseñado para establecer el Gobierno de TI, pero es aplicable a este proyecto por el tratamiento del riesgo que posee en sus procesos de auditoría, razón por la cual es el estándar más comúnmente utilizado.

Es importante reconocer que el Gobierno de TI es el entorno actual que complementa y soporta al Gobierno Corporativo, razón por la cual las organizaciones no pueden ignorar o evitar, la evolución de las tecnologías y su incorporación en el desarrollo del diario vivir de las actividades empresariales lo hacen inevitable. Su implementación es muy importante teniendo en cuenta que la empresa que lo hace, garantiza maximizar sus beneficios y anticiparse al mercado. Además una vez funcionando no existen proyectos tecnológicos aislados, al contrario serán proyectos del negocio con soporte a TI⁸.

COBIT representa a la sigla del concepto **C**ontrol **O**bjectives for Information and related **T**echnology, o en español que significa Objetivos de Control para Información y Tecnología relacionada. Es el estándar principal y más completo de mejores prácticas para el manejo y uso de tecnologías de información más utilizada en la ejecución de auditorías a cualquier clase de sistema funcional o en producción.

Desarrollado por el IT Governance Institute, es un estándar que tiene sus orígenes en 1998, que fue inicialmente proporcionada como un recurso educacional para los Directores Ejecutivos de la información, Gerentes y para Profesionales de administración y control de TI y en la actualidad es una herramienta de trabajo con la cual las organizaciones planean, construyen, capitalizan las oportunidades y ganan ventajas competitivas.

⁷ Estándar COBIT Versión 4.1 año 2007, www.itgi.org

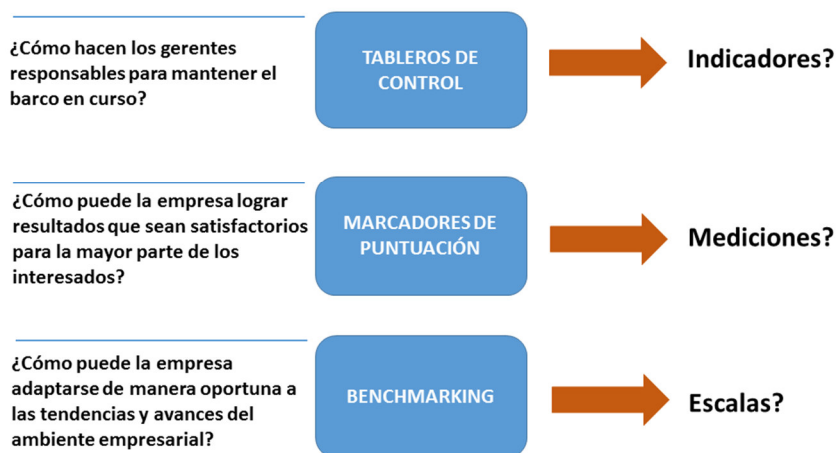
⁸Concepto de Gobierno De TI <http://www.auditool.org/blog/auditoria-de-ti/832-gobierno-de-ti>

La Misión de COBIT es investigar, desarrollar, hacer público y promover un marco de control de gobierno de TI autorizado, actualizado, aceptado internacionalmente para la adopción por parte de las empresas y el uso diario por parte de gerentes de negocio, profesionales de TI y profesionales de aseguramiento.

Debido a los complejos ambientes de la actualidad, la dirección permanece en busca de información oportuna y consolidada, con el fin de tomar decisiones difíciles respecto a riesgos y controles, de manera rápida y exitosa. Para ello las empresas requieren una medición objetiva y deben implementar una caja de herramientas gerenciales para monitorear el tratamiento de los riesgos. En la figura número tres (3) se muestran algunas preguntas frecuentes y las herramientas gerenciales usadas para encontrar las respuestas.

Figura 4 Muestra de una Caja de Herramientas Gerenciales

Administración de la Información



Fuente: Manual de Implementación COBIT 4.1

COBIT, da soporte al gobierno de TI, brindando un marco de trabajo que garantiza que TI esté alineada con el negocio, TI habilita al negocio y maximiza los beneficios, los recursos de TI se usan de manera responsable y los riesgos de TI se administran

apropiadamente. En la figura número cuatro (4) se puede apreciar la idea de las áreas de enfoque del gobierno de TI.

Figura 5 Áreas de Enfoque del Gobierno de TI

AREAS DE ENFOQUE DEL GOBIERNO DE TI



- **Alineación Estratégica:** Se enfoca en garantizar la alineación entre los planes de negocio y de TI; en definir, mantener y validar la propuesta de valor de TI; y en alinear las operaciones de TI con las operaciones de la empresa.
- **Entrega de Valor:** Se refiere a ejecutar la propuesta de valor a todo lo largo del ciclo de entrega, asegurando que TI genere los beneficios prometidos en la estrategia, concentrándose en optimizar los costos y en brindar el valor intrínseco de la TI.
- **Administración de Riesgos:** requiere conciencia de los riesgos por parte de los altos ejecutivos de la empresa, un claro entendimiento del apetito de riesgo que tiene la empresa, comprender los requerimientos de cumplimiento, transparencia de los riesgos significativos para la empresa la inclusión de las responsabilidades de administración de riesgos dentro de la organización.
- **Administración de Recursos:** Se trata de la inversión óptima, así como la administración adecuada de los recursos críticos de TI, aplicaciones, información, infraestructura y personas. Los temas claves se refieren a la optimización de conocimiento y de infraestructura.
- **Medición del Desempeño:** rastrea y monitorea la estrategia de implementación, la terminación del proyecto, el uso de los recursos, el desempeño de los proceso y la entrega del servicio, con el uso, por ejemplo, de balance de scorecards que traducen la estrategia en acción para lograr las metas medibles más del registro convencional

Fuente: Manual de Implementación COBIT 4.1

COBIT se basa en los siguientes criterios de información:

- Efectividad;
- Eficiencia;
- Confidencialidad;
- Integridad;
- Disponibilidad;
- Cumplimento;
- Confiabilidad de la Información.

Los recursos que utiliza COBIT son:

- Datos;
- Aplicaciones;
- Tecnología;
- Instalaciones;
- Personal.

COBIT tiene la siguiente estructura:

- Dominios;
- Procesos;
- Objetivos de Control.

El estándar COBIT, proporciona varios dominios de estudio para establecer el Gobierno de TI, el proyecto utilizará los procesos de auditoría que conlleven a la realización del objetivo del proyecto.

Dominio PO, Planeación y Organización: Contempla las estrategias y los procedimientos, su objetivo es identificar la manera en que el departamento de Tecnologías de la Información puede contribuir al logro de los objetivos de COACREMAT. Además, para la realización de la visión estratégica se requiere que ésta sea planeada, comunicada y administrada objetivamente. Finalmente, es necesario revisar, reforzar o implementar una estructura organizacional y una estructura tecnológica apropiada. Este dominio alberga los siguientes cuestionamientos:

- ¿Están alineadas las estrategias del departamento de Sistemas con las de COACREMAT?

- ¿COACREMAT está alcanzando un uso óptimo de sus recursos?
- ¿Entienden todas las personas dentro de COACREMAT los objetivos de TI?
- ¿Se entienden y administran los riesgos de TI?
- ¿Es apropiada la calidad de los sistemas de TI para las necesidades de COACREMAT?

De este dominio se usarán los procesos:

PO1 Definir un plan estratégico de TI: La definición de un plan estratégico de tecnología de información en COACREMAT, permite la gestión y dirección de los recursos de TI de acuerdo a las estrategias y requerimientos de la dependencia, los objetivos de control a evaluar son:

- PO1.3 Evaluación del Desempeño y la Capacidad Actual

PO2 Definir la arquitectura de la Información: Permite definir un modelo de información para COACREMAT, con el fin de integrar de forma transparente las aplicaciones dentro de los procesos de cada dependencia. Los objetivos de control que se evaluarán son:

- PO2.2 Diccionario de Datos Empresarial y Reglas de Sintaxis de Datos
- PO2.3 Esquema de Clasificación de datos
- PO2.4 Administración de Integridad

PO4 Definir los procesos, organización y relaciones de TI: Dentro del departamento de TI debe estar claro y definido el personal de tecnología de la información, los roles, las funciones y responsabilidades, permitiendo el buen

funcionamiento de servicios que satisfagan los objetivos de COACREMAT. Los objetivos de control a evaluar son:

- PO4.6 Establecimiento de roles y responsabilidades
- PO4.7 Responsabilidad de Aseguramiento de Calidad de TI
- PO4.8 Responsabilidad sobre el Riesgo, la Seguridad y el Cumplimiento
- PO4.9 Propiedad de Datos y de Sistemas
- PO4.10 Supervisión
- PO4.13 Personal Clave de TI

PO8 Administrar la calidad: COACREMAT debe implementar un sistema de administración de calidad, el cual incluya procesos y estándares probados de desarrollo y de adquisición. Esto se facilita proporcionando requerimientos, procedimientos y políticas claras de calidad. Los requerimientos de calidad se deben manifestar y documentar con indicadores cuantificables y alcanzables. La mejora continua se logra por medio del constante monitoreo, corrección de desviaciones y la comunicación de los resultados a los cuerpos directivos de COACREMAT. La administración de calidad es esencial para garantizar que TI está dando valor a la información de cada dependencia, mejora continua y transparencia.

- PO8.3 Estándares de Desarrollo y de Adquisición
- PO8.5 Mejora Continua

PO9 Evaluar y administrar los Riesgos: Encargado de identificar, analizar y comunicar los riesgos de Tecnología e Información y su impacto potencial sobre los procesos y metas de COACREMAT, con el objetivo de asegurar el logro de los objetivos del departamento de TI.

- PO9.1 Marco de trabajo de administración de riesgos
- PO9.2 Establecimiento del contexto del riesgo

- PO9.3 Identificación de eventos
- PO9.4 Evaluación de riesgos de TI
- PO9.5 Respuesta a los riesgos
- PO9.6 Mantenimiento y monitoreo de un plan de acción de riesgos

DOMINO AI, Adquisición e Implementación: Para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones necesitan ser identificadas, desarrolladas o adquiridas así como implementadas e integradas en los procesos de la Organización. Además, el cambio y el mantenimiento de los sistemas existentes está cubierto por este dominio para garantizar que las soluciones sigan satisfaciendo los objetivos de COACREMAT. Este dominio, por lo general, contempla los siguientes cuestionamientos:

- ¿Es probable que los nuevos proyectos generen soluciones que satisfagan las necesidades de COACREMAT?
- ¿Es probable que los nuevos proyectos sean entregados a tiempo y dentro del presupuesto?
- ¿Trabajarán adecuadamente los nuevos sistemas una vez sean implementados?
- ¿Los cambios no afectarán a las operaciones actuales de COACREMAT?

Para el Dominio AI, se utilizan los procesos:

AI2 Adquirir y mantener Software aplicativo: Las aplicaciones deben estar disponibles de acuerdo con los requerimientos de COACREMAT. Este proceso se enfoca en el diseño de las aplicaciones, la inclusión apropiada de controles aplicativos y requerimientos de seguridad, y el desarrollo y la configuración en sí de acuerdo a los estándares. Esto permite a COACREMAT apoyar la operatividad de cada dependencia de forma apropiada con las aplicaciones automatizadas correctas.

- AI2.1 Diseño de Alto Nivel

- AI2.2 Diseño Detallado
- AI2.3 Control y Posibilidad de Auditar las Aplicaciones
- AI2.4 Seguridad y Disponibilidad de las Aplicaciones
- AI2.5 Configuración e Implantación de Software Aplicativo Adquirido
- AI2.6 Actualizaciones Importantes en Sistemas Existentes
- AI2.7 Desarrollo de Software Aplicativo
- AI2.9 Administración de los Requerimientos de Aplicaciones
- AI2.10 Mantenimiento de Software Aplicativo

AI3 Adquirir y mantener infraestructura tecnológica: COACREMAT debe contar con procesos para adquirir, Implementar y actualizar la infraestructura tecnológica. Esto requiere de un enfoque planeado para adquirir, mantener y proteger la infraestructura de acuerdo con las estrategias tecnológicas convenidas y la disposición del ambiente de desarrollo y pruebas. Esto garantiza que exista un soporte tecnológico en COACREMAT.

AI3.1 Plan de Adquisición de Infraestructura Tecnológica

AI3.2 Protección y Disponibilidad del Recurso de Infraestructura

AI3.3 Mantenimiento de la Infraestructura

AI3.4 Ambiente de Prueba de Factibilidad

AI5 Adquirir recursos de TI: Se deben suministrar recursos de TI, incluyendo personas, hardware y software y servicios. Esto requiere de la definición y ejecución de los procedimientos de adquisición, la selección de proveedores, el ajuste de arreglos contractuales y la adquisición en sí. El realizar este tipo de evaluaciones garantiza que COACREMAT tenga todos los recursos de TI que se requieren de una manera oportuna y rentable.

- AI5.1 Control de Adquisición
- AI5.2 Administración de contratos con proveedores
- AI5.3 Selección de Proveedores
- AI5.4 Adquisición de recursos de TI

AI6 Administrar cambios: Para realizar algún cambio bien sea de Software, de Hardware de comunicaciones o de servidores, en COACREMAT debe existir un proceso que administre formalmente y controladamente dichos cambios, cada cambio debe seguir un proceso de recepción, evaluación, prioridad y autorización previo a la implantación, sin obviar la constatación o revisión después del cambio, esto con el fin de reducir riesgos que impacten negativamente la estabilidad o integridad del ambiente del buen funcionamiento de las comunicaciones y servidores.

- AI6.3 Cambios de emergencia
- AI6.4 Seguimiento y reporte del estatus de cambio
- AI6.5 Cierre y documentación del cambio

Dominio DS, Entrega de Servicios y soporte: Contempla la entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios de COACREMAT, la administración de los datos y de las instalaciones operativos. Por lo general alberga las siguientes preguntas:

- ¿Se están entregando los servicios de TI de acuerdo con las prioridades de COACREMAT?
- ¿Están optimizados los costos de TI?

- ¿Es capaz la fuerza de trabajo de utilizar los sistemas de TI de manera productiva y segura?
- ¿Están implantadas de forma adecuada la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad?

Con el Dominio DS, se abarcará los siguientes procesos:

DS4 Garantizar la continuidad del servicio: Es importante que dentro de COACREMAT se garantice la continuidad de los servicios de TI, para ello es importante desarrollar, mantener y probar planes de continuidad y así asegurar el mínimo impacto en caso de una interrupción de servicios TI, esto se logra con el desarrollo y mantenimiento de los planes de contingencia de TI, con entrenamiento y pruebas de los planes de contingencia de TI y guardando copias de los planes de contingencia.

- DS4.2 Planes de continuidad de TI
- DS4.3 Recursos críticos de TI
- DS4.4 Mantenimiento del plan de continuidad de TI
- DS4.5 Pruebas del plan de continuidad de TI
- DS4.6 Entrenamiento del plan de continuidad de TI
- DS4.9 Almacenamiento de Respaldos Fuera de las Instalaciones
- DS4.10 Revisión Post Reanudación

DS5 Garantizar la seguridad de los sistemas: Garantizar la protección de la información e infraestructura de TI en COACREMAT, con el fin de minimizar el impacto causado por violaciones o debilidades de seguridad de la TI. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:

- DS5.2 Plan de Seguridad de TI
- DS5.3 Administración de Identidad

- DS5.4 Administración de Cuentas del Usuario
- DS5.5 Pruebas, Vigilancia y Monitoreo de la Seguridad
- DS5.6 Definición de Incidente de Seguridad
- DS5.7 Protección de la Tecnología de Seguridad
- DS5.8 Administración de Llaves Criptográficas
- DS5.9 Prevención, Detección y Corrección de Software Malicioso
- DS5.10 Seguridad de la Red

DS7 Educar y Entrenar a los Usuarios: Para una educación efectiva de todos los usuarios del sistema LINUX y otras estructuras tecnológicas de COACREMAT, incluyendo aquellos dentro de TI, se requieren identificar las necesidades de entrenamiento de cada grupo de usuarios. Además de identificar las necesidades, este proceso incluye la definición y ejecución de una estrategia para llevar a cabo un entrenamiento efectivo y para medir los resultados. Un programa efectivo de entrenamiento incrementa el uso efectivo de la tecnología al disminuir los errores, incrementando la productividad y el cumplimiento de los controles clave tales como las medidas de seguridad de los usuarios. Para ello se tomaran en cuenta los siguientes objetivos de control:

- DS7.1 Identificación de Necesidades de Entrenamiento y Educación
- DS7.3 Evaluación del Entrenamiento Recibido

DS8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes: Asegurar que cualquier problema experimentado por los usuarios del sistema LINUX o demás estructura Tecnológica de COACREMAT, sea atendido apropiadamente realizando una mesa de ayuda que proporcione soporte y asesoría de primera línea.

- DS8.1 Mesa de Servicios
- DS8.3 Escalamiento de Incidentes
- DS8.4 Cierre de Incidentes

- DS8.5 Análisis de Tendencias

DS10 Administración de Problemas: Una efectiva administración de problemas requiere de COACREMAT la identificación y clasificación de ellos, el análisis de las causas desde su raíz, y la resolución de problemas. Este proceso también incluye la identificación de recomendaciones para la mejora, el mantenimiento de riesgos de problemas y la revisión del estado de las acciones correctivas.

- DS10.1 Identificación y clasificación de problemas
- DS10.2 Rastreo y resolución de problemas
- DS10.3 Cierre de problemas
- DS10.4 Integración de las administraciones de cambios, configuración y problemas

Dominio M, de Monitoreo y evaluación: Todos los procesos de TI deben evaluarse por COACREMAT de forma regular en cuanto a la calidad y cumplimiento de los requerimientos de control. Este dominio abarca la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del Gobierno de TI. Por lo general abarca las siguientes preguntas:

- ¿Se mide el desempeño de TI para detectar los problemas antes de que sea demasiado tarde?
- ¿La Gerencia garantiza que los controles internos son efectivos y eficientes?
- ¿Puede vincularse el desempeño de lo que TI ha realizado con las metas de COACREMAT?
- ¿Se miden y reportan los riesgos, el control, el cumplimiento y el desempeño?

Para el dominio M, se estudian los siguientes procesos:

ME2 Monitorear y Evaluar el Control Interno: Se debe proporcionar e incrementar los niveles de confianza entre los funcionarios de COACREMAT con respecto a las operaciones eficientes y efectivas dentro de LINIX.

- ME2.3 Excepciones de Control

Con base a lo anterior y el estándar, se definirán los mecanismos para la aplicación de pruebas y recolección de información, así como las pruebas de laboratorio informáticas para la medición del riesgo.

5.3 MARCO CONCEPTUAL

En desarrollo de la Auditoria, se medirán los criterios de información de COBIT.

Para satisfacer los objetivos del negocio, la información necesita adaptarse a ciertos criterios de control, los cuales son referidos en COBIT como requerimientos de información del negocio. Con base en los requerimientos más amplios de calidad, fiduciarios y de seguridad, se definieron los siguientes siete criterios de información:

- **La efectividad** tiene que ver con que la información sea relevante y pertinente a los procesos del negocio, y se proporcione de una manera oportuna, correcta, consistente y utilizable.
- **La eficiencia** consiste en que la información sea generada con el óptimo (más productivo y económico) uso de los recursos.
- **La confidencialidad** se refiere a la protección de información sensitiva contra revelación no autorizada.

- **La integridad** está relacionada con la precisión y completitud de la información, así como con su validez de acuerdo a los valores y expectativas del negocio.
- **La disponibilidad** se refiere a que la información esté disponible cuando sea requerida por los procesos del negocio en cualquier momento. También concierne a la protección de los recursos y las capacidades necesarias asociadas.
- **El cumplimiento** tiene que ver con acatar aquellas leyes, reglamentos y acuerdos contractuales a los cuales está sujeto el proceso de negocios, es decir, criterios de negocios impuestos externamente, así como políticas internas.
- **La confiabilidad** se refiere a proporcionar la información apropiada para que la gerencia administre la entidad y ejerza sus responsabilidades fiduciarias y de gobierno.

5.4 MARCO LEGAL

En Colombia⁹, la legislación informática aplicable establece en las siguientes Leyes, Decretos, circulares, etc.:

Constitución Política Colombiana (modificada en 6 julio 1991). Artículos 15, 20, 23 y 74.

Ley 23, de 28 de enero de 1982, sobre derecho de autor, que protege la imagen individual frente a varias formas de abuso.

Decreto 1360, de 23 de junio de 1989, por el cual se reglamenta la inscripción del soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor.

⁹ Legislación Informática en Colombia, <http://www.informatica-juridica.com/legislacion/colombia/>

Decreto 2041 de 29 de agosto de 1991, por el cual se crea la Dirección Nacional del Derecho de Autor como Unidad Administrativa Especial, se establece su estructura orgánica y se determinan sus funciones.

Ley 44, de 5 de Febrero de 1993, sobre Obras de Empleados Públicos y Derechos de Autor, por la que se Modifica y Adiciona la Ley nº 23 de 1982 y se Modifica la Ley nº 29 de 1944.

Decreto 2150 de 1995 sobre sistemas electrónicos, de 5 de diciembre de 1995, que busca la simplificación de trámites ante Entidades Estatales. (Diario Oficial 42.137, del 6 de diciembre de 1995).

Decreto 1278 de 23 de julio de 1996, por el cual se fija la estructura interna de la Dirección Nacional de Derecho de Autor y se establecen sus funciones (Diario Oficial nº 42.840 de 25 de julio de 1996) (Derogado por Decreto 4835 de 24 de diciembre de 2008).

Ley 527 de 18 de agosto de 1999, sobre Mensajes de Datos, Comercio electrónico y Firma Digital.

Ley 565 de 2 de febrero de 2000, por medio de la cual se aprueba el “Tratado de la OMPI –Organización Mundial de la Propiedad Intelectual- sobre Derechos de Autor, adoptado en Ginebra, el veinte de diciembre de mil novecientos noventa y seis.

Acción pública de inconstitucionalidad contra la Ley 527 sobre Mensajes de Datos, Comercio Electrónico y Firma Digital de 8 de junio de 2000.

Ley 599 de 24 de julio de 2000, Código Penal (Diario Oficial nº 44.097 de 24 de julio de 2000).

Decreto 1747 de 11 de septiembre de 2000, por el cual se reglamenta parcialmente la ley 527 certificados y firmas digitales.

Resolución 7652/2000, de 22 de septiembre de la Dirección General de Impuestos y Aduanas Nacionales, por la cual se reglamenta la administración, publicación y

uso de la información electrónica vía INTRANET e INTERNET en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

Resolución 26930/2000, de 25 de octubre de la Superintendencia de Industria y Comercio, por la cual se fijan los estándares para la autorización y funcionamiento de las entidades de certificación y sus auditores.

Ley 603 de 2000, modifica el artículo 47 de la ley 222 de 1995, obliga a las empresas a reportar en sus informes de gestión el cumplimiento de derechos de autor con el uso de Software Legal.

Ley 679 de 3 de agosto de 2001 sobre Abuso y pornografía de menores en Internet. (Diario Oficial número 44509 del 4 de agosto de 2001).

Resolución 36904/2001, de 6 de noviembre de la Superintendencia de Industria y Comercio, Por la cual se fijan los estándares para la autorización y funcionamiento de las entidades de certificación y sus auditores.

Radicación 1376 del Consejo de Estado de 11 de diciembre de 2001 sobre Nombres de Dominio.

Resolución 600/2002 de 7 de mayo, del Ministerio de Comunicaciones, por medio de la cual se regula parcialmente la administración del dominio punto .co

Ley 765 de 31 de Julio de 2002 , por medio de la cual se aprueba el “Protocolo Facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño relativo a la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de los niños en la pornografía”, adoptado en Nueva York, el 25 de mayo de 2000. (Diario Oficial número 44.889, de 5 de agosto de 2002).

Resolución 20/2003, de 14 de enero, del Ministerio de Comunicaciones, por medio de la cual se establece el procedimiento a seguir por el Ministerio de Comunicaciones para la fijación de las condiciones de administración del dominio.co.

Decreto 600 de 14 de marzo de 2003, por medio del cual se expiden normas sobre los servicios de valor agregado y telemáticos y se reglamente el Decreto-ley 1900 de 1990.

Ley 892 de 7 de julio 2004. Voto electrónico

Ley 906 de 31 de agosto de 2004. Código Procesal Penal. (Diario Oficial nº 45.658 de 1 de septiembre de 2004).

Resolución 1455/2003 de 5 de septiembre, del Ministerio de Comunicaciones, por medio de la cual se regula la administración de registros del dominio .co

Ley 890 de 7 de julio de 2004, por la cual se modifica y adiciona el Código Penal (Diario Oficial nº 45.602, de 7 de julio de 2004).

Ley 1065 de 29 de julio de 2006, por la cual se define la administración de registros de nombres de dominio .co y se dictan otras disposiciones (Diario Oficial nº 46.344 de 29 julio de 2006). (Derogada por el artículo 73 de la Ley 1341 de 2009)

Decreto 4540 de 22 de diciembre de 2006, por medio del cual se adoptan controles en aduana, para proteger la Propiedad Intelectual.

Acuerdo 279 del 29 de marzo de 2007, del Consejo de Bogotá, por el cual se dictan los lineamientos para la Política de Promoción y Uso del Software libre en el Sector Central, el Sector Descentralizado y el Sector de las Localidades del Distrito Capital.

Informe de Conciliación al Proyecto de Ley Estatutaria 221/2007 de 4 de junio de 2007, sobre el Derecho de Habeas Data.

Resolución 2578 de 28 de septiembre de 2007, del Ministerio de Comunicaciones, por la cual se reglamenta el artículo 11 del Decreto 2870 de 2007 y se dictan otras disposiciones. (Diario Oficial nº 46.778 de 11 de octubre de 2007).

Circular 052 de 25 de octubre de 2007, de la Superintendencia Financiera de Colombia. Requerimientos mínimos de seguridad y calidad en el manejo de

información a través de medios y canales de distribución de productos y servicios para clientes y usuarios.

Resolución 284 del Ministerio de Comunicaciones de 21 de febrero de 2008, por la cual adopta el modelo operativo para la administración del dominio .co

Decreto 1070 de 7 de abril de 2008, por el cual se reglamenta el artículo 26 de la Ley 98 de 1993.

Decreto 1151 del Ministerio de Comunicaciones, de 14 de abril de 2008, mediante el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1879 de 29 de mayo de 2008, por el cual se reglamentan la Ley 232 de 1995, el artículo 27 de la Ley 962 de 2005, los artículos 46, 47 y 48 del Decreto Ley 2150 de 1995 y se dictan otras disposiciones.

Ley 1266 de 31 de diciembre de 2008, por la cual se dictan las disposiciones generales del habeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones. (Diario Oficial nº 47.219).

Ley 1273 de 5 de enero de 2009, por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado –denominado “de la protección de la información y de los datos”- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones (Diario Oficial nº 47.223).

Decreto 1727 de 15 de mayo de 2009, del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por el cual se determina la forma en la cual los operadores de los bancos de datos de información financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de

terceros países, deben presentar la información de los titulares de la información. (Diario Oficial nº 47.350 de 15 de mayo de 2009).

Ley 1273 de 5 de enero de 2009, por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado – denominado “de la protección de la información y de los datos”- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.

Ley 1341 de 30 de julio de 2009, sobre principios y conceptos sobre la Sociedad de la Información y la Organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Diario Oficial nº 47426 de 30 de julio de 2009).

Resolución 2475 de 25 de febrero de 2010 CRC, de la Comisión de Regulación de las Comunicaciones, por la que se adopta el reglamento interno del comité técnico de portabilidad.

Resolución 202 de 8 de marzo de 2010, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por la cual se expide el glosario de definiciones conforme a lo ordenado por el inciso segundo del artículo 6 de la Ley 1341 de 2009. (Diario Oficial nº 47.656 de 19 de marzo de 2010).

Ley 1437 de 18 de enero de 2011, por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. (Diario Oficial nº 47.956 de 18 de enero de 2011).

Lineamientos de política para Ciberseguridad y Ciberdefensa de 14 de julio de 2011.

Ley Estatutaria 1581 de 17 de octubre de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de los datos personales (Diario Oficial nº 48.587 de 18 de octubre de 2012)

Decreto 2364 de 22 de noviembre de 2012, sobre la firma electrónica.

Decreto 886 de 13 de mayo de 2014. Reglamenta el Registro Nacional de Bases de Datos, por el cual se reglamenta el artículo 25 de la Ley 1581 de 2012.

6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es cuantitativa, a razón que lo que se va a medir variables y obtener porcentajes de probabilidad de que los riesgos afecten a la empresa auditada.

La investigación es de tipo Exploratoria porque lo que se va a realizar es una auditoría a un Aplicativo de Software el cual ha sido poco estudiado, Descriptiva porque las variables analizadas producirán varios valores que serán medibles separadamente por medio del uso del Estándar COBIT y explicativa porque proporcionará un mecanismo de entendimiento de las causas de producción de los riesgos encontrados en la auditoria.

La metodología está orientada hacia la Línea de Gestión de Sistemas, perteneciente al área de ciencias de la computación. Dónde están contempladas como temáticas específicas la Auditoría de Sistemas, permitiendo el estudio del control de la información, calidad de procesos, seguridad informática, entre otros.

6.1 UNIVERSO Y MUESTRA

Para el presente proyecto, se tomará como población objeto a todos los usuarios del sistema de información, la muestra será igual a la población.

6.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Como instrumentos de recolección de información tendremos:

Entrevistas, a los Usuarios que ejecutan procesos significativos en el sistema informático.

Lista de Chequeo, a todos los Usuarios, con base a los criterios de evaluación del Estándar.

Cuestionarios, a los Usuarios que ejecutan procesos significativos o críticos en el sistema informático.

Visitas, con el fin de corroborar información y tomar pruebas fotográficas.

6.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Realizar visita a la Cooperativa del Magisterio de Túquerres, con el fin de tener una reunión inicial con el personal administrativo y de sistemas y a su vez conocer información general acerca del sistema de información.

6.3.1 Fase 1 - Conocimiento Del Aplicativo De Software

Conocer el Aplicativo de Software de Planeación de Recursos Empresariales, con base al uso mecanismos de recolección de información, manuales de usuario y exploración del mismo al interior de la empresa; con el fin de determinar los riesgos de seguridad a los cuales se ve expuesto.

Actividad 1: Realizar una entrevista con la Gerencia y Personal del Departamento de Sistemas, con el fin de acordar los términos de la Auditoria.

Actividad 2: Reunir información general acerca del Software a auditar.

Actividad 3: Solicitar copia del Manual de Usuario del Software, con el propósito de tener claro el entorno de trabajo del aplicativo, funciones, información que procesa, entre otros.

Actividad 4: Conocer al personal que opera continuamente el sistema

Actividad 5: Solicitar una demostración de funcionamiento en producción, con el fin de observar el funcionamiento de software a auditar.

6.3.2 Fase 2 – Elaboración Del Plan De Auditoria

Elaborar un plan de auditoría por medio del diseño de mecanismos de recolección de información y plan de pruebas, con el fin de determinar el estándar aplicado y los recursos a tener en cuenta en el desarrollo del mismo.

Actividad 6: Producir un documento que contenga el plan de auditoria, el cual será la carta de navegación del presente proyecto, aquí estarán descritas las Encuestas, Listas de chequeo, Entrevistas y pruebas a aplicar.

6.3.3 Fase 3 - Ejecución Plan De Pruebas

Aplicar los mecanismos de recolección de información y ejecutar el plan de pruebas con el fin de establecer los riesgos de seguridad informática encontrados.

Actividad 7: Aplicar el Plan de Auditoria y Pruebas, durante las semanas 5 a 16 del cronograma de trabajo.

6.3.4 Fase 4 – Elaboración Del Informe De Auditoria

Elaborar un informe final de acuerdo a los resultados obtenidos, identificando los riesgos encontrados y las respectivas recomendaciones para la implantación de plan de mejoramiento.

Actividad 8: Durante las semanas 5 a la 23, analizar la información generada de la aplicación de los planes de auditoria y pruebas, con el objeto de ir construyendo el informe final con el plan de mejoramiento.

Actividad 9: Durante la semana 24, Realizar la entrega del Informe final con el Plan de Mejoramiento a la Gerencia y Departamento de Sistemas de COACREMAT Ltda.

7. DESARROLLO DE LA METODOLOGIA PROPUESTA

7.1 FASE 1 – CONOCIMIENTO DEL APLICATIVO DE SOFTWARE

7.1.1 Conocimiento Del Software Erp Linux

Para dar cumplimiento al plan de auditoría, una vez se cuenta con el correo de aprobación del proyecto de grado, se programa una cita con la Gerencia y el Departamento de Sistemas de COACREMAT, con el fin de definir los términos de la Auditoría; esta reunión se llevó a cabo el día veintisiete (27) de octubre de 2016 y contó con la participación de los señores LUIS ALVARO LEGARDA MERA, en calidad de Representante Legal, DUVAN OSWALDO PALACIOS en calidad de Profesional del Departamento de Sistemas y JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO en calidad de Auditor Proponente. Para obtener mayor información, puede analizar el anexo D en el presente documento.

7.1.2 Conocimiento Del Manual De Usuario Final

Con el fin de dar mayores bases a la Auditoría se solicita al departamento de sistemas de COACREMAT, información acerca del manual de usuario final del aplicativo, obteniendo acceso a un material web, instalado en la intranet de la empresa para consulta de los usuarios, como se puede apreciar en la figura número treinta y siete (37). Para obtener mayor información, puede analizar el contenido del módulo web proporcionado por COACREMAT anexo: Manual_Linux_v5.RAR ubicado en la carpeta de anexos.

Figura 5 Informe Manual de Usuario Web LINIX

CONTABILIDAD	file:///opt/lampp/htdocs/Manual_Linux_v5/Manual_Linux/o...
<h2>CONTABILIDAD</h2>	
Contenido	
CERTIFICADOS DE INGRESOS Y RETENCIONES	
1. GENERAR CERTIFICADO DE RETENCION	
TRASLADO DE SALDOS EN IMPUTACIONES CONTABLES	
CIERRE DEL EJERCICIO	
FLUJO DE FONDOS	
1. GRUPOS DE DEFINICIÓN DEL REPORTE	
2. ASOCIAR CUENTAS MAYORES A GRUPOS	
CONCILIACION BANCARIA	
1. CARGUE EXTRACTO BANCARIO	
2. SUBIR ARCHIVO PLANO	
3. PROCESO CONCILIACIÓN BANCARIA	
3.1. PARTIDAS CONCILIATORIAS	
3.2. EXTRACTO BANCARIO	
3.3. MOVIMIENTOS LINIX	
3.4. CONCILIACIÓN AUTOMÁTICA	
3.5. CIFRAS CONCILIADAS	
3.6. CONCILIACIÓN MANUAL	
3.7. CONCILIACIÓN MANUAL CON OBSERVACIONES	
3.8. CONCILIACIÓN CONSIGO	
3.9. OBSERVACIONES SOBRE PARTIDAS NO CONCILIADAS	
3.10. IMPRESIÓN CONCILIACIÓN	
3.11. EXCLUIR DE LA CONCILIACIÓN	
3.12. CIERRE CONCILIACIÓN	
3.13. REVERSION DEL CIERRE	
3.14. BORRAR CONCILIACIÓN	
3.15. BORRAR CARGUE	
DIFERIDOS	
1. CREACIÓN DE DIFERIDOS	
2. CONTABILIZACIÓN	
3. IMPRESIÓN CONTABILIZACIÓN	
4. REVERSIÓN DE CONTABILIZACIÓN DE DIFERIDOS	
5. PROCESO DE AMORTIZACIÓN	
6. IMPRESIÓN DE CONTABILIZACIÓN DE AMORTIZACIÓN	
7. REVERSIÓN DE PROCESO DE AMORTIZACIÓN	
MEDIOS MAGNETICOS DIAN	
1. PARAMETRIZACIÓN	
1.1. PARAMETRIZACIÓN DE CUENTAS	
1.2. EXCLUIR MOVIMIENTOS	
1.3. COPIAR PARÁMETROS	
2. GENERACIÓN	
3. TOPES	
4. MEDIOS MUNICIPALES	
1 de 72	22/03/16 09:28

Fuente: Manual Linux Versión 5

7.1.3 Conocimiento De Los Usuarios Que Intervienen En El Alcance De La Auditoria

Conforme al alcance de la auditoria, en la tabla número dos (2), se relacionan los funcionarios que gestionan los módulos de Contabilidad, Activos Fijos, Nómina de empleados y Descuentos de Libranza.

Tabla 2 Usuarios que manejan módulos del Alcance

Usuario	Cargo	Dependencia	Módulos Linux
MARTHA ISABEL ORBES OSEJO	Jefe Financiera	Contabilidad	Contabilidad Activos Fijos Nómina de Empleados
ROSA AMPARO RIASCOS CIFUENTES	Auxiliar contable	Contabilidad	Contabilidad Activos Fijos Nómina de Empleados
LAURA NIÑO LIZCANO	Auxiliar contable	Contabilidad	Contabilidad Activos Fijos Nómina de Empleados
MANUEL JESUS RODRIGUEZ FUERTES	Tesorero	Contabilidad	Contabilidad Tesorería Pagos Bancos
YOMAIRA ELIZABETH BASTIDAS LUNA	Directora Administrativa y de recursos humanos	Dirección Administrativa	Nómina de empleados
GUIDO ALFREDO ERASSO HIDALGO	Jefe de Créditos	Crédito y cartera	Créditos Cartera Cobranza
SANDRA YANETH MORA AGUILERA	Auxiliar de cartera	Crédito y cartera	Créditos Cartera Cobranza

Tabla 2 (Continuación)

Usuario	Cargo	Dependencia	Módulos Linux
ANDREA LILIANA ERASO AGUILERA	Auxiliar de cobranza	Crédito y cartera	Créditos Cartera Cobranza
EDUARD EFRAIN MUÑOZ LOPEZ	Director Agencia Túquerres	Atención al Cliente	Atención Créditos Cartera Cobranza
YOLANDA ENELIA MORA MOLINA	Secretaria Agencia Túquerres	Atención al Cliente	Atención Créditos Cartera Cobranza
DUVAN OSWALDO PALACIOS	Profesional de sistemas	Sistemas	Todos

Fuente: Administrador del Sistema LINUX

7.1.4 Manual De Funciones Departamentos Y Usuarios

Como parte de la auditoria es muy importante conocer las funciones y responsabilidades de los usuarios comprometidos en el alcance del objeto del proyecto, por lo cual con colaboración del Departamento Administrativo y de Recursos Humanos se ha facilitado las funciones de cada uno de ellos. Para obtener mayor información, puede analizar el anexo E en el presente documento.

7.1.5 Observar El Aplicativo En Producción Para Los Módulos Del Alcance De La Auditoria

Por medio de la colaboración del personal de funcionarios del alcance de la auditoría, se consiguió realizar un acompañamiento y demostración del

funcionamiento del aplicativo LINUX, a manera de exploración, cabe resaltar que más adelante en el desarrollo del plan de auditoría se verán detenidamente los procesos de funcionamiento que ameriten ser parte de este estudio.

7.2 FASE 2 – ELABORACION DEL PLAN DE AUDITORIA

7.2.1 Antecedentes

Con base a un acercamiento inicial realizado por parte del Estudiante de Especialización en Seguridad Informática, Ingeniero Jaime Alejandro Estrella hacia la Gerencia de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres, Magister Luis Álvaro Legarda Mera, se propuso realizar una auditoria informática en el tema que más le interesara a la administración, de acuerdo a las deficiencias, quejas y reclamos que se hayan presentado por parte de los usuarios de sus sistemas de información. En este sentido, la Gerencia se prestó muy interesada y al manifestar la existencia de este tipo de problemas, dio vía libre para realizar una propuesta a manera de proyecto de auditoría hacia las áreas de Contabilidad y Cartera. Para obtener mayor información, puede analizar los anexos A, B y C en el presente documento.

7.2.2 Objetivos

Objetivo General

Realizar una Auditoria al Sistema ERP en la Cooperativa COACREMAT Ltda., con el fin de minimizar la probabilidad y el impacto de los riesgos de seguridad que se están presentando en el manejo de información de entrada y salida

Objetivos Específicos

- 1 Conocer el Aplicativo de Software de Planeación de Recursos Empresariales, con base al uso mecanismos de recolección de información, manuales de usuario y exploración del mismo al interior de la empresa; con el fin de determinar los riesgos de seguridad a los cuales se ve expuesto.
- 2 Diseñar mecanismos de recolección de información y plan de pruebas, con el fin de determinar el estándar aplicado y los recursos a tener en cuenta en el desarrollo del mismo.
- 3 Aplicar los mecanismos de recolección de información y ejecutar el plan de pruebas con el fin de establecer los riesgos de seguridad informática encontrados.
- 4 Elaborar un informe final de la Auditoría que permita conocer los resultados obtenidos, identificando los riesgos encontrados y las respectivas recomendaciones para la implantación de plan de mejoramiento para su mitigación.

Alcance y Delimitación

La Auditoría abarcará la infraestructura tecnológica de Hardware, el Software y los usuarios del sistema. Específicamente en los módulos de Contabilidad, Activos Fijos, Nómina de empleados y Descuentos de Libranza.

Se llevará a cabo en la ciudad de Túquerres del departamento de Nariño, en el sistema de Planeación de Recursos Empresariales de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres en el año dos mil dieciséis (2016).

7.3 PLAN DE AUDITORIA

7.3.1 Investigación Preliminar

1. Realizar una entrevista con la Gerencia y Personal del Departamento de Sistemas, con el fin de acordar los términos de la Auditoria.

2. Reunir información general acerca del Software a auditar.
3. Solicitar copia del Manual de Usuario del Software, con el propósito de tener claro el entorno de trabajo del aplicativo, funciones, información que procesa, entre otros.
4. Conocer al personal que opera continuamente el sistema

7.3.2 Recolección De Información

Como instrumentos de recolección de información tendremos:

1. Entrevistas, a los Usuarios que ejecutan procesos significativos en el sistema informático.
2. Lista de Chequeo, a todos los Usuarios, con base a los criterios de evaluación del Estándar.
3. Cuestionarios, a los Usuarios que ejecutan procesos significativos o críticos en el sistema informático.
4. Visitas, con el fin de corroborar información y tomar pruebas fotográficas.

7.3.3 Aplicación De Instrumentos

1. Solicitar una demostración de funcionamiento en producción, con el fin de observar el funcionamiento de software a auditar.
2. Realizar entrevistas personalizadas con cada usuario para realizar las pruebas o demostraciones de manejo de cada operación del módulo que maneja.

3. Comparar los privilegios que los usuarios tienen en el sistema contra su manual de funciones.
4. Realizar listas de chequeo conforme a prácticas de seguridad

7.3.4 Ejecución De Pruebas

1. Realizar demostraciones y pruebas de manejo con el sistema en producción con cada usuario del alcance, con el fin de revisar sus prácticas.
2. Elaborar un breve análisis informático al sistema ERP, con el fin de corroborar si la tecnología no está en obsolescencia.

7.3.5 Proceso De Análisis Y Evaluación De Riesgos

1. Elaboración de una matriz de vulnerabilidades y amenazas para determinar los riesgos a que se ven expuestos.
2. Realizar la evaluación de riesgos, conforme a las técnicas del estándar COBIT.
3. Elaborar el mapa o matriz de riesgos, conforme a las técnicas del estándar COBIT.

7.3.6 Tratamiento De Riesgos

1. De acuerdo a la matriz de riesgos, determinar el tratamiento de los riesgos.
2. Proponer controles de acuerdo al estándar COBIT.
3. Definir las posibles soluciones, conforme a las buenas prácticas.

7.3.7 Dictamen De La Auditoría

1. Determinar el grado de madurez de COACREMAT en el manejo de cada uno de los procesos evaluados.
2. Medir el grado de madurez de acuerdo a los hallazgos detectados en cada proceso.

7.3.8 Informe Final De La Auditoria

1. Elaboración del borrador del informe técnico de auditoría para confrontarlo con los auditados
2. Elaboración del informe técnico final.
3. Elaboración del informe ejecutivo
4. Organización de papeles de trabajo para su entrega.

7.3.9 Recursos

Materiales

El proyecto se llevará a cabo en la ciudad de Túquerres, departamento de Nariño, en el Aplicativo de Software LINUX con licencia de uso a propiedad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres.

Talento Humano

Jaime Alejandro Estrella Moncayo, Asociado de Especialización de Seguridad Informática de la UNAD. Ingeniera Yina Alexandra Gonzales Sanabria, Directora de Proyectos de Grado, Ingeniero Duván Palacios, Profesional de Sistemas de la empresa COACREMAT Ltda.

Tecnológicos

Herramientas de Software como Office Word, Excel, PowerPoint, Sistemas Operativos como Bacbox de Linux, Kali Linux, Microsoft Windows 7, Windows

Server, aplicación de técnicas de Testeo e inyección SQL con Bacbox y Kali Linux, Computador Portátil, Cámara digital, Grabadora de voz, Internet, entre otros.

Financieros

De acuerdo al siguiente presupuesto, descrito en la siguiente tabla:

Tabla 3 Presupuesto para Auditoria

<i>Actividad</i>	<i>Costo</i>
<i>Transporte y Alimentación</i>	\$ 1.000.000
<i>Computador</i>	\$1.200.000
<i>Cámara Digital</i>	\$400.000
<i>Grabadora de Voz</i>	\$150.000
<i>Papelería</i>	\$ 200.000
<i>Imprevistos</i>	\$100.000
<i>Total</i>	\$3.050.000

Fuente: Esta Investigación

7.3.10 Cronograma

Figura 6 Cronograma Auditoria propuesto

Cronograma Auditoría COACREMAT LTDA.	2016																							
	SEMANAS																							
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
Tarea	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Auditoría Aplicative LINUX																								
Reunión inicial																								
Construir el plan de Auditoría																								
Construir el plan de Pruebas																								
Ejecución Plan de Auditoría																								
Aplicación de Entrevistas																								
Aplicación de cuestionarios																								
Aplicación Listas de Chequeo																								
Ejecución plan de pruebas																								
Análisis de la información																								
Entrega informe final																								

Fuente: Esta Investigación

Con base en la anterior información, los abajo firmantes aceptamos el siguiente Plan de Auditoría y nos comprometemos en su apoyo para su cumplimiento.

Auditado:

LUIS ALVARO LEGARDA MERA

Gerente COACREMAT Ltda

Auditor:

JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO.

7.4 FASE 3 – EJECUCION DEL PLAN DE AUDITORIA

7.4.1 Proceso De Recolección De Información Y Planteamiento De Actividades.

Para el desarrollo de la auditoria informática en el módulo de LINUX e indicadores de funcionamiento, control de las operaciones de las dependencias de CONTABILIDAD, CREDITO Y CARTERA, RECURSOS HUMANOS Y TESORERIA de COACREMAT LTDA., se utilizan los siguientes formatos de recolección de información:

Para dar comienzo a la auditoria, se realizaron diferentes entrevistas con los funcionarios de CONTABILIDAD, CREDITO Y CARTERA, RECURSOS HUMANOS Y TESORERIA, luego realizar pruebas de análisis y de ejecución, permitiendo así obtener mayor claridad de la eficiencia y eficacia de los procesos o en caso contrario identificar hallazgos con el objetivo de crear alternativas de solución.

Los cuadros de definición contienen el logo de COACREMAT LTDA. y los ítems relacionados a continuación son los que describirán el elemento de auditoría en la Tabla 3, así:

REF: Identificación del cuadro de Definición.

ENTIDAD AUDITADA: Nombre de la entidad a la cual se le está realizando el proceso de auditoría.

AREA AUDITADA: Nombre de área a la cual se aplicara la auditoria

OBJETO DE ESTUDIO: Identificación de la parte a evaluar

RESPONSABLES: Nombres del equipo auditor que está llevando a cabo el proceso de auditoría.

MATERIAL DE SOPORTE: Nombre del modelo tomado en la aplicación de la auditoria, en este caso COBIT.

DOMINIO: Nombre del dominio de COBIT que se está evaluando.

PROCESO: Nombre del proceso en específico que se está auditando dentro de los dominios del COBIT.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD/PRUEBA: Se describe el objetivo del proceso del dominio del COBIT a aplicar.


FUENTES DE CONOCIMIENTO: En este espacio se deberá consignar todas las fuentes de donde se extrajo la información para el proceso de auditoria lo que servirá como respaldo del proceso.

REPOSITORIO DE PRUEBAS: Se divide en dos tipos de pruebas:

DE ANÁLISIS: Describir las pruebas de análisis que se van a realizar para evaluar el proceso específico que se encuentre en estudio.

DE EJECUCIÓN: Describir las acciones a realizar para la ejecución de la auditoria, como las revisiones, verificaciones, pruebas y obtención de inconsistencias, etc.

Tabla 2 Formato del Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA			REF	
ENTIDAD AUDITADA				PAGINA	
				DE	
AREA AUDITADA		OBJETO DE ESTUDIO			
RESPONSABLES					
MATERIAL DE SOPORTE					
DOMINIO		PROCESO			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA:					
FUENTES DE CONOCIMIENTO	REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES				
	DE ANALISIS		DE EJECUCION		
			AUDITOR RESPONSABLE		
			Jaime Alejandro Estrella Moncayo		

Fuente: Esta Investigación.

7.4.2 Cuestionario Cuantitativo

Permite definir preguntas tomando como base el cuadro de definición de fuente de conocimiento. El cuestionario presenta tres opciones de respuesta (SI, NO, NA (No Aplica)), permitiendo así calificar el proceso entre 1 a 5, donde 1 es un nivel insignificante y 5 un nivel crítico, teniendo en cuenta el nivel de importancia de la pregunta, bajo criterio de los auditores, la sumatoria del puntaje de las preguntas da el total de la encuesta, se califica las columnas del SI, las del NO y las NA, sumando el puntaje de las preguntas. La fuente permite identificar los responsables bien sea una determinada persona o cualquier medio del cual se tomó la información para calificar.

REF: Identificación del cuadro de Definición.

ENTIDAD AUDITADA: Nombre de la entidad a la cual se le está realizando el proceso de auditoría.

AREA AUDITADA: Nombre de área a la cual se aplicara la auditoria

OBJETO DE ESTUDIO: Identificación de la parte a evaluar

RESPONSABLES: Nombres del equipo auditor que está llevando a cabo el proceso de auditoría.

MATERIAL DE SOPORTE: Nombre del modelo tomado en la aplicación de la auditoria, en este caso COBIT.

DOMINIO: Nombre del dominio de COBIT que se está evaluando.

PROCESO: Nombre del proceso en específico que se está auditando dentro de los dominios del COBIT.

PREGUNTA: Listado de preguntas que serán evaluadas.

SI, NO Y NA: Posibilidades de respuestas, Cumple, No cumple o No Aplica para la entidad.

FUENTE: De donde se obtiene la información

TOTAL: Se asigna los valores correspondientes a cada columna, la sumatoria de los SI, de los NO y NA.

TOTAL CUESTIONARIO: La suma de los campos de las opciones.

PORCENTAJE DE RIESGO: Determina el nivel de riesgo total (Riesgo Bajo, Medio o Alto)

Con la aplicación del cuestionario cuantitativo se obtuvo el porcentaje de riesgo el cual se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de Riesgo} = \frac{\text{Sumatoria de SI} * 100}{\text{Total Encuesta} - \text{Totales NA}}$$

Luego para hallar el porcentaje de riesgo total se calcula así:

$$\% \text{ de Riesgo Total} = 100 - \% \text{ de Riesgo}$$

Para determinar el nivel de riesgo total, se tuvo en cuenta la siguiente categorización:

1% - 30% = Riesgo Bajo

31% - 70% = Riesgo Medio

71% - 100% = Riesgo Alto

Riesgo bajo: Las insuficiencias que se exhiben en este nivel no son muy importantes, pero se recomienda considerar soluciones preventivas al largo plazo.

Riesgo medio: Las insuficiencias que se exhiben en este nivel son de importancia media ya que se puede controlarlo, lo cual permite solucionarlo en un lapso de tiempo determinado.

Riesgo alto: Las insuficiencias que se exhiben en este nivel son de gran importancia y se deben tomar medidas radicales e inmediatas con el objeto de reducir el riesgo, caso contrario este no permitirá alcanzar los objetivos de la entidad.

El resultado obtenido, permitió formular conclusiones acerca de funcionamiento del proceso evaluado, teniendo en cuenta que este toma validez con la obtención de pruebas, que verifique los resultados de la encuesta. Para ello se utilizó el siguiente formato de la Tabla 4.

Tabla 3 Formato del Cuestionario Cuantitativo

Fuente: Esta investigación.

	CUESTIONARIO CUANTITATIVO				REF	
ENTIDAD AUDITADA					PAGINA	
						DE
AREA AUDITADA		OBJETO DE ESTUDIO				
RESPONSABLES						
MATERIAL DE SOPORTE						
DOMINIO		PROCESO				
PREGUNTA		SI	NO	NA	OBSERVACION	
TOTAL						
TOTAL CUESTIONARIO						
AUDITOR RESPONSABLE						
Jaime Alejandro Estrella Moncayo						

7.4.3 Entrevistas Preguntas Abiertas Y Preguntas Cerradas

Técnica utilizada para la recolección de información amplia que permita aclarar dudas que dejan los cuestionarios.

Los formatos utilizados para hacer las entrevistas están ajustados a los funcionarios de Contabilidad, Crédito Y Cartera, personal del Departamento de Sistemas, involucrado con el módulo de LINUX.

Se realizaron dos tipos de entrevistas:


Entrevistas con preguntas abiertas: donde la persona entrevistada pueda expresar libremente su respuesta, generando respuesta con detalles, permitiendo hacer más preguntas según vaya respondiendo cada una.

Entrevistas con preguntas cerradas: el entrevistado se limita a contestar Si o No, se recoge información útil para nuestra investigación, permitiendo en este formato adicionarla cantidad de algunos elementos y algunas observaciones.

Para obtener mayor información, puede analizar los anexos F y G en el presente documento.

Formatos presentados en las tablas 5 y 6:

Tabla 4 Formato de Entrevistas I.

	ENTREVISTA I		REF	
ENTIDAD AUDITADA			PAGINA	
			DE	
AREA AUDITADA		SISTEMA		
OBJETIVO ENTREVISTA				
ENTREVISTADO				
CARGO				
<p>1. ¿ ?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2. ¿ ?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>3. ¿ ?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>				
AUDITOR	Jaime Alejandro Estrella Moncayo	FECHA APLICACIÓN		

Fuente: Esta Investigación

Tabla 5 Formato de Entrevistas II

 COACREMAT Economía Solidaria de Altura <small>www.coacremat.org</small>		ENTREVISTA II			REF		
ENTIDAD AUDITADA					PAGINA		
					DE		
AREA AUDITADA				SISTEMA			
OBJETIVO ENTREVISTA							
ENTREVISTADO							
CARGO							
PREGUNTAS				SI	NO	DETALLES	
AUDITOR		Jaime Alejandro Estrella Moncayo		FECHA APLICACIÓN			

Fuente: Esta Investigación


7.4.4 Técnicas Y Herramientas Utilizadas.

Se realizan los cuadros de definición, cuestionarios y entrevistas aplicadas en la ejecución de la auditoría.

7.4.4.1 Cuadros De Definición Aplicados A La Auditoria.


De acuerdo al análisis del COBIT se aplican los procesos y de acuerdo al tipo de auditoria que se está aplicando en el módulo de LINUX, se describen los cuadros de definición, en las tablas 7 a 28:

Tabla 6 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO1-1.

		CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF	
						PLAN PO1-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA.				PAGINA	
						1	DE 1
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		Software Módulo de LINUX y Hardware.	
RESPONSABLE		Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO	Planeación y Organización (PO)		PROCESO	Definir un Plan Estratégico de TI (PO1)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es evaluar el desempeño de los planes implementados en la dependencia, según su cumplimiento de los objetivos encaminados y propuestos a la entidad							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista al Director de la Dependencia.➤ Documentación creación, objetivos y planes de la dependencia		<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar la documentación y acuerdos de la dependencia➤ Analizar la entrevista al director de la dependencia,			<ul style="list-style-type: none">➤ Verificar documentación e informes de la creación, objetivos y planes de la dependencia.➤ Verificar datos no indicados.		
		Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo					


Fuente: Esta Investigación.

Tabla 7 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO2-1.

 COACREMAT Economía Solidaria de Altura <small>www.coacremat.com</small>	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF		
					PLAN PO2-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.				PAGINA		
					1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software Módulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLE	Jaime Alejandro Estrella Moncayo						
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO	Planeación y Organización (PO)		PROCESO	Definir la Arquitectura de la Información (PO2)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es satisfacer los requerimientos de la dependencia, en cuanto al manejo y gestión de los sistemas de información, a través de la creación y mantenimiento de un modelo de información de la organización.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS		DE EJECUCION			
➤ Entrevista a Directores de las Dependencias. ➤ Entrevista a funcionarios de las Dependencias ➤ Encuestas a funcionarios de las Dependencias		➤ Analizar entrevista a Directores de las Dependencias. ➤ Analizar entrevista a funcionarios de las Dependencias. ➤ Analizar encuestas a funcionarios de las dependencias.		➤ Obtención de datos inconsistentes ➤ Obtención de datos no indicados			
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo							


Fuente: Esta Investigación.

Tabla 8. Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO2-2.

		CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF	
						PLAN PO2-2	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA.				PAGINA	
						1	DE
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		Software Módulo de LINUX y Hardware.	
RESPONSABLE		Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO	Planeación y Organización (PO)		PROCESO		Definir la Arquitectura de la Información (PO2)		
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es satisfacer los requerimientos de la dependencia, en cuanto al manejo y gestión de los sistemas de información, a través de la creación y mantenimiento de un modelo de información de la organización.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<div>➤ Entrevista al encargado del manejo de LINUX.</div> <div>➤ Entrevista a funcionarios del departamento de sistemas.</div> <div>➤ Manejo del Software LINUX</div>		<div>➤ Analizar entrevista al encargado del manejo de LINUX.</div> <div>➤ Analizar entrevista a funcionarios del departamento de sistemas.</div> <div>➤ Analizar el funcionamiento de LINUX</div>			<div>➤ Obtención de datos inconsistentes</div> <div>➤ Obtención de datos no indicados</div> <div>➤ Revisión del funcionamiento de LINUX</div>		
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo							


Fuente: Esta Investigación.

Tabla 9. Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO4-1.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF		
					PLAN PO4-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.				PAGINA		
					1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software Módulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLE	Jaime Alejandro Estrella Moncayo						
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO	Planeación y Organización (PO)		PROCESO	Definir los procesos, organización y relaciones de TI (PO4)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: Busca definir el personal de la tecnología de la información, los roles, las funciones y responsabilidades, permitiendo el buen funcionamiento de servicios que satisfagan los objetivos en el módulo de matrícula académica.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO	REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES						
	DE ANALISIS			DE EJECUCION			
<div>➤ Entrevista a los funcionarios de las dependencias.</div> <div>➤ Descripción de los roles y responsabilidades del personal.</div> <div>➤ Descripción de funciones del personal de las dependencias</div>	<div>➤ Analizar el manual de funciones del personal</div> <div>➤ Analizar los roles y responsabilidades del personal</div>			<div>➤ Revisión detallada para evaluar la estructura organizacional, asignación de responsabilidades.</div>			
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo							

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 10. Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO8-1.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA			REF		
				PLAN PO8-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.			PAGINA		
				1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software Módulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLE	Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT				
DOMINIO	Planeación y Organización (PO)	PROCESO	Administrar la Calidad (PO8)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es satisfacer los requerimientos de la dependencia. Mediante una planeación, implementación y mantenimiento de estándares y sistemas de administración de calidad por parte de la organización.						
FUENTES DE CONOCIMIENTO	REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
	DE ANALISIS		DE EJECUCION			
<div>➤ Entrevista al Director de las Dependencias.</div> <div>➤ Entrevista a funcionarios de las Dependencias.</div> <div>➤ Encuestas a los funcionarios de las dependencias.</div>	<div>➤ Analizar entrevista al Director de la Dependencia.</div> <div>➤ Analizar entrevista a funcionarios de la Dependencia.</div> <div>➤ Analizar encuestas a funcionarios de las dependencias.</div>		<div>➤ Obtención de datos inconsistentes</div> <div>➤ Obtención de datos no indicados</div>			
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo						

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 11 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO9-1.


	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF		
					PLAN PO9-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.				PAGINA		
					1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO		Software Modulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLES	Jaime Alejandro Estrella Moncayo						
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT					
DOMINIO	Planeación y Organización (PO)	PROCESO	Evaluar y administrar los riesgos (PO9)				
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es asegurar el logro de los objetivos de TI y responder a las amenazas hacia la provisión de servicios de TI, mediante la participación de la propia organización en la identificación de riesgos de TI y en el análisis de impacto.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS			DE EJECUCION		
➤ Entrevista a funcionarios de la Dependencia.		➤ Analizar la evaluación de riesgos ➤ Verificar el entorno donde se encuentran los equipos de computo ➤ Verificar la infraestructura de trabajo			➤ Realizar las entrevistas a los usuarios del módulos de LINUX, con el fin de conocer sus habilidades, uso, acceso, responsabilidades con respecto al ben manejo de los equipos. ➤ Revisión detallada para evaluar los riesgos del hardware de comunicaciones y servidores identificando la magnitud de riesgo		

Tabla 13 (Continuación)

		➤ Verificar si se han realizado simulacros de los planes de contingencia
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo		

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 12 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento PO9-2.



		CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF	
						PLAN PO9-2	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA.				PAGINA	
						1	DE 1
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		Software Modulo de LINUX y Hardware.	
RESPONSABLE		Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO	Planeación y Organización (PO)		PROCESO	Evaluar y administrar los riesgos (PO9)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es asegurar el logro de los objetivos de TI y responder a las amenazas hacia la provisión de servicios de TI, mediante la participación de la propia organización en la identificación de riesgos de TI y en el análisis de impacto.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS			DE EJECUCION		
➤ Entrevista funcionarios encargados del hardware Departamento de Sistemas.		➤ Analizar la evaluación de riesgos ➤ Verificar el entorno donde se encuentran los equipos de computo ➤ Verificar la infraestructura de trabajo			➤ Realizar las entrevistas a los usuarios del módulos de LINUX, con el fin de conocer sus habilidades, uso, acceso, responsabilidades con respecto al ben manejo de los equipos. ➤ Revisión detallada para evaluar los riesgos del hardware de comunicaciones		

Tabla 14 (Continuación)

		y servidores identificando la magnitud de riesgo ➤ Verificar si se han realizado simulacros de los planes de contingencia
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo		

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 13. Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI2-1.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA			REF		
				PLAN AI2-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.			PAGINA		
				1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software Módulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLE	Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT				
DOMINIO	Adquirir e Implementar (AI)	PROCESO	Adquirir y mantener software aplicativo(AI2)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es proporcionar funciones automatizadas que estén de acuerdo con los requerimientos del módulo, mediante declaraciones específicas sobre requerimientos funcionales y operacionales y una implementación estructurada con entregables claros.						
FUENTES DE CONOCIMIENTO	REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
	DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista al Director de la Dependencia.➤ Entrevista a funcionarios de la Dependencia.➤ Entrevista al encargado de manejo de LINUX.➤ Entrevista a funcionarios centro de informática➤ Documentos de procesos de los funcionarios	<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar si la participación del usuario es significativa➤ Analizar si hay un proceso apropiado para el diseño del sistema, teniendo en cuenta entrada, procedimiento y salida de datos.➤ Analizar si existen un plan de pruebas del proyecto y un proceso de aprobación de usuario.➤ Analizar si existe los manuales de soporte y referencia para los usuarios			<ul style="list-style-type: none">➤ Revisión detallada de documentación para verificar el cumplimiento de los requerimientos➤ Revisar en el módulo si las especificaciones usuario-maquina son fáciles de usar.➤ Hacer una revisión detallada de la satisfacción del usuario con el modulo.		
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo						

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 14. Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI3-1.


		CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF	
						PLAN AI3-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA.				PAGINA	
						1	
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		Software Módulo de LINUX y Hardware.	
RESPONSABLE		Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO		Adquirir e Implementar (AI)		PROCESO		Adquirir y mantener infraestructura tecnológica (AI3)	
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: Satisfacer con los requerimientos del módulo, debe contar con un plan operativo donde se garantice el buen funcionamiento, mantenimiento y cumplimiento de los estándares de la infraestructura tecnológica para dar soporte a los diferentes procesos dentro de COACREMAT.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista a funcionarios de la Dependencia.➤ Documentos funciones del personal		<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar si existe un plan de mantenimiento de la infraestructura➤ Analizar si existe normas para la adquisición de equipos de computo➤ Analizar si existe un plan de contingencia➤ Analizar los roles y responsabilidades del personal con el manejo de recursos tecnológicos.			<ul style="list-style-type: none">➤ Revisión de las actividades de mantenimiento para determinar si se está llevando a cabo un correcto mantenimiento➤ Revisión de hardware, en servidores, red de comunicaciones, instalaciones, cableado➤ Revisión de documentos relacionados con la adquisición de nuevo hardware		

Tabla 16 (Continuación)

		➤ Comparar los roles y responsabilidades estipuladas con las que en realidad realiza el personal
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo		

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 15. Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI3-2.



	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA			REF		
				PLAN AI3-2		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.			PAGINA		
				1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software Módulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLE	Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE	COBIT					
DOMINIO	Adquirir e Implementar (AI)	PROCESO	Adquirir y mantener infraestructura tecnológica (AI3)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: Satisfacer con los requerimientos del módulo, debe contar con un plan operativo donde se garantice el buen funcionamiento, mantenimiento y cumplimiento de los estándares de la infraestructura tecnológica para dar soporte a los diferentes procesos dentro de COACREMAT.						
FUENTES DE CONOCIMIENTO	REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
	DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista a funcionarios del departamento de sistemas➤ Entrevista con el encargado de mantenimiento de hardware➤ Documentos funciones del personal	<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar si existe un plan de mantenimiento de la infraestructura➤ Analizar si existe normas para la adquisición de equipos de computo➤ Analizar si existe un plan de contingencia			<ul style="list-style-type: none">➤ Revisión de las actividades de mantenimiento para determinar si se está llevando a cabo un correcto mantenimiento➤ Revisión de hardware, en servidores, red de comunicaciones, instalaciones, cableado		

Tabla 17 (Continuación)

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar los roles y responsabilidades del personal encargado con el manejo de recursos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisión de documentos relacionados con la adquisición de nuevo hardware ➤ Comparar los roles y responsabilidades estipuladas con las que en realidad realiza el personal
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo		


Fuente: Esta Investigación.

Tabla 16 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI5

		CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF				
						PLAN AI5				
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA.				PAGINA				
						1	DE	1		
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		Software Módulo de LINUX y Hardware.				
RESPONSABLE		Jaime Alejandro Estrella Moncayo								
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT							
DOMINIO	Adquirir e Implementar (AI)		PROCESO	Adquirir Recursos de TI (AI5)						
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: Satisfacer con los requerimientos del módulo, Garantizar que COACREMAT Ltda tenga todos los recursos de TI que necesita, lo cual se logra con la definición y ejecución de procedimientos de adquisición, selección de proveedores, ajuste de arreglos contractuales y la adquisición en sí.										
FUENTES DE CONOCIMIENTO			REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES							
			DE ANALISIS			DE EJECUCION				
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista a funcionarios de la Dependencia.➤ Documentos procesos de selección			<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar si se prepara presupuestalmente un plan de inversión para TI.➤ Analizar si existe normas para la adquisición de recursos de TI➤ Analizar si la empresa cuenta con ayuda de expertos para la adquisición de recursos de TI			<ul style="list-style-type: none">➤ Revisión de los procedimientos realizados por COACREMAT para la adquisición de recursos de TI.➤ Revisión de hardware, en servidores, red de comunicaciones, instalaciones, cableado➤ Revisión de documentos relacionados con la adquisición de nuevo recurso de TI				
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo										

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 17. Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento AI6-1.

		CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF	
						PLAN AI6-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA.				PAGINA	
						1	
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		Software Módulo de LINUX y Hardware.	
RESPONSABLE		Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE				COBIT			
DOMINIO		Adquirir e Implementar (AI)		PROCESO		Definir la Administrar Cambios (AI6)	
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es minimizar la probabilidad de interrupciones, alteraciones no autorizadas y errores, mediante un sistema de cabio administrado que permita el análisis, implementación y un seguimiento de todos los cambios requeridos y llevados a cabo en TI actual.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista al Director de cada Dependencia.➤ Entrevista a funcionarios de cada Dependencia.➤ Entrevista con el encargado de la administración de LINUX		<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar si existe un proceso para realizar cambios de recursos tecnológicos➤ Analizar si existe reportes de cambios de T.I➤ Analizar si existen manuales con los nuevos cambios implementados			<ul style="list-style-type: none">➤ Inspeccionar si los usuarios están satisfechos con el resultado de los cambios solicitados➤ Revisar si existe la bitácora de control de cambio para verificar si los cambios mostrados fueron resueltos➤ Revisar si se hace la distribución de la nueva versión a los usuarios		
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo							


Fuente: Esta Investigación.

Tabla 18 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS4-1.

		CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF	
						PLAN DS4-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA.				PAGINA	
						1	DE
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		Software Modulo de LINUX y Hardware.	
RESPONSABLES		Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte (DS)		PROCESO	Garantizar la Continuidad del Servicio (DS4)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA:El objetivo es mantener el servicio disponible de acuerdo con los requerimientos y continuar su provisión en caso de interrupciones, mediante un plan de continuidad probado y funcional, que esté alineado con el plan de continuidad del negocio y relacionado con los requerimientos de negocio.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Software LINUX que maneja la dependencia.➤ Módulo de LINUX de la plataforma de la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES.➤ Entrevista a funcionarios de COACREMAT Ltda.➤ Encuesta a Asociados de COACREMAT Ltda.		<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar entrevista a funcionarios de la Dependencia.➤ Analizar encuestas a Asociados y exasociados de la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES.➤ Verificar si los funcionarios reciben capacitaciones sobre un plan de contingencia.			<ul style="list-style-type: none">➤ Obtención de datos no indicados.➤ Comprobación del funcionamiento del proceso de LINUX, a través del módulo de LINUX.➤ Evidenciar el funcionamiento del software que maneja la dependencia.➤ Verificar si existe un plan de continuidad activo.		
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo							


Fuente: Esta Investigación

Tabla 19 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS4-2.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA			REF		
				PLAN DS4-2		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.			PAGINA		
				1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software Modulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLES	Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT				
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte (DS)	PROCESO	Garantizar la Continuidad del Servicio (DS4)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA:El objetivo es mantener el servicio disponible de acuerdo con los requerimientos y continuar su provisión en caso de interrupciones, mediante un plan de continuidad probado y funcional, que esté alineado con el plan de continuidad del negocio y relacionado con los requerimientos de negocio.						
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES				
		DE ANALISIS		DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Módulo de LINUX de la plataforma de la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES.➤ Entrevista a funcionario encargado del software del módulo de LINUX y de la plataforma web.➤ Encuesta a Asociados y exasociados de COACREMAT LTDA.		<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar entrevista a funcionarios de la Dependencia.➤ Analizar encuestas a Asociados y exasociados de la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES.➤ Verificar si los funcionarios reciben capacitaciones sobre un plan de contingencia.		<ul style="list-style-type: none">➤ Obtención de datos no indicados.➤ Comprobación del funcionamiento del proceso de LINUX, a través del módulo de LINUX.➤ Verificar si existe un plan de continuidad activo.		
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo						

Fuente: Esta Investigación

Tabla 20 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS5-1.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF		
					PLAN DS5-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.				PAGINA		
					1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software Modulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLES	Jaime Alejandro Estrella Moncayo						
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte (DS)		PROCESO	Garantizar la Seguridad de los Sistemas (DS5)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es salvaguardar la información contra uso no autorizados, divulgación, modificación, daño o pérdida, realizando controles de acceso lógico que aseguren que el acceso a sistemas, datos y programas está restringido a usuarios autorizados.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista al Director de la Dependencia.➤ Entrevista a funcionarios de la Dependencia.➤ Instalaciones físicas de la dependencia		<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar entrevista al Director de la Dependencia.➤ Analizar entrevista a funcionarios de la Dependencia.➤ Revisar las medidas de seguridad de las instalaciones físicas➤ Revisar estado de dispositivos.			<ul style="list-style-type: none">➤ Verificar las medidas de seguridad de la red➤ Verificar el control de acceso a la información.➤ Comprobar las técnicas de prevención contra software malicioso		
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo							


Fuente: Esta Investigación

Tabla 21 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS5-2.

		CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF PLAN DS5-2		
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA.				PAGINA		
						1	DE	1
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		Software Modulo de LINUX, y Hardware.		
RESPONSABLES		Jaime Alejandro Estrella Moncayo						
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT					
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte (DS)		PROCESO	Garantizar la Seguridad de los Sistemas (DS5)				
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es salvaguardar la información contra uso no autorizados, divulgación, modificación, daño o pérdida, realizando controles de acceso lógico que aseguren que el acceso a sistemas, datos y programas está restringido a usuarios autorizados.								
FUENTES DE CONOCIMIENTO			REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
			DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista al funcionarios del módulo de LINUX.➤ Instalaciones físicas de la dependencia.			<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar entrevista al funcionario del módulo de LINUX.➤ Revisar las medidas de seguridad de las instalaciones físicas.➤ Revisar el estado de dispositivos			<ul style="list-style-type: none">➤ Verificar las medidas de seguridad contra sabotajes.➤ Verificar las medidas de seguridad de la red➤ Verificar el control de acceso a la información.➤ Comprobar las técnicas de prevención contra software malicioso.		
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo								


Fuente: Esta Investigación

Tabla 22 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS7-1.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF		
					PLAN DS7-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.				PAGINA		
					1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software Modulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLES	Jaime Alejandro Estrella Moncayo						
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte (DS)		PROCESO	Educar y Entrenar a los Usuarios (DS7)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es asegurar que los usuarios estén haciendo un uso efectivo de la tecnología y estén conscientes de los riesgos y responsabilidades involucrados realizando un plan completo de entrenamiento y desarrollo.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS			DE EJECUCION		
<div>➤ Entrevista al Director de la Dependencia.</div> <div>➤ Entrevista a funcionarios de la Dependencia.</div>		<div>➤ Analizar entrevista al Director de la Dependencia.</div> <div>➤ Analizar entrevista a funcionarios de la Dependencia.</div> <div>➤ Analizar el tipo de planes de Entrenamiento que reciben esta dependencia</div>			<div>➤ Obtención de datos no indicados</div> <div>➤ Verificar si colocan en práctica lo que se desarrolla en los planes de entrenamiento.</div>		
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo							


Fuente: Esta Investigación

Tabla 23 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS7-2.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF		
					PLAN DS7-2		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.				PAGINA		
					1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software Modulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLES	Jaime Alejandro Estrella Moncayo						
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT					
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte (DS)		PROCESO	Educar y Entrenar a los Usuarios (DS7)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es asegurar que los usuarios estén haciendo un uso efectivo de la tecnología y estén conscientes de los riesgos y responsabilidades involucrados realizando un plan completo de entrenamiento y desarrollo.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS		DE EJECUCION			
➤ Entrevista a funcionarios de la Dependencia.		➤ Analizar entrevista a funcionarios de la Dependencia. ➤ Analizar el tipo de planes de Entrenamiento que reciben esta dependencia		➤ Obtención de datos no indicados ➤ Verificar si colocan en práctica lo que se desarrolla en los planes de entrenamiento.			
		Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo					


Fuente: Esta investigación

Tabla 24 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS8-1.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA			REF		
				PLAN DS8-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.			PAGINA		
				1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software Modulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLES	Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT				
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte (DS)	PROCESO	Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes (DS8)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es asegurar que cualquier problema experimentado por los usuarios sea atendido apropiadamente realizando una mesa de ayuda que proporcione soporte y asesoría de primera línea.						
FUENTES DE CONOCIMIENTO	REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
	DE ANALISIS		DE EJECUCION			
➤ Entrevista al Director de la Dependencia. ➤ Entrevista a funcionarios de la Dependencia. ➤ Encuestas a Asociados	➤ Analizar entrevista al Director de la Dependencia. ➤ Analizar entrevista a funcionarios de la Dependencia. ➤ Analizar encuestas a Asociados ➤ Identificar los problemas que ocurren frecuentemente		➤ Verificar si se dan solución a los problemas que presenten los Asociados en su LINUX. ➤ Verificar si llevan un seguimiento sobre cada incidente. Verificar si solicitan un plan de mejora sobre casos que se presenten de manera frecuente.			
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo						


Fuente: Esta Investigación.

Tabla 25 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento DS8-2.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF		
					PLAN DS8-2		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.				PAGINA		
					1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software Modulo de LINUX y Hardware.			
RESPONSABLES	Jaime Alejandro Estrella Moncayo						
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT					
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte (DS)	PROCESO	Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes (DS8)				
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es asegurar que cualquier problema experimentado por los usuarios sea atendido apropiadamente realizando una mesa de ayuda que proporcione soporte y asesoría de primera línea.							
FUENTES DE CONOCIMIENTO		REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
		DE ANALISIS		DE EJECUCION			
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista a funcionarios de la Dependencia.➤ Encuestas a Asociados.		<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar entrevista a funcionarios de la Dependencia.➤ Analizar encuestas a Asociados➤ Identificar problemas del software➤ Identificar problemas por mal uso del usuario.		<ul style="list-style-type: none">➤ Verificar si se dan solución a los problemas que presentan los Asociados en su LINUX.➤ Verificar si llevan un seguimiento sobre cada incidente.➤ Verificar si se da un plan de mejora sobre casos que se presenten de manera frecuente.			
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo							

Fuente: Esta investigación

Tabla 26 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento ME2-1.

	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA			REF		
				PLAN ME2-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.			PAGINA		
				1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software Modulo de LINUX, Hardware			
RESPONSABLES	Jaime Alejandro Estrella Moncayo					
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT				
DOMINIO	Monitorear y Evaluar (ME)	PROCESO	Monitorear y Evaluar el control interno (ME2)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es proporcionar e incrementar los niveles de confianza entre COACREMAT, funcionarios y Asociados con respecto a las operaciones eficientes y efectivas dentro de LINUX						
FUENTES DE CONOCIMIENTO	REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES					
	DE ANALISIS		DE EJECUCION			
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista al Director de cada Dependencia.➤ Entrevista a funcionarios de cada Dependencia.➤ Documentación funciones del personal	<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar si existen políticas y procedimientos de monitoreo de actividades➤ Analizar el grado de confianza de los Asociados frente a la eficiencia y seguridad de los procesos de Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas.		<ul style="list-style-type: none">➤ Verificar si la respuesta fue oportuna y rápida frente a errores➤ Verificar si las recomendaciones han sido aplicadas			
Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo						

Fuente: Esta Investigación

Tabla 27 Cuadro de Definición de Fuentes de Conocimiento ME2-2.

 COACREMAT Economía Solidaria de Altura <small>www.coacremat.org</small>	CUADRO DE DEFINICION DE FUENTES DE CONOCIMIENTO, PRUEBAS DE ANALISIS Y PRUEBAS DE AUDITORIA				REF		
					PLAN ME2-2		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA.				PAGINA		
					1	DE	1
AREA AUDITADA	Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software Modulo de LINUX, y Hardware.			
RESPONSABLE	Jaime Alejandro Estrella Moncayo						
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT				
DOMINIO	Monitorear y Evaluar (ME)		PROCESO	Monitorear y Evaluar el control interno (ME2)			
DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/PRUEBA: El objetivo es proporcionar e incrementar los niveles de confianza entre COACREMAT, funcionarios y Asociados con respecto a las operaciones eficientes y efectivas dentro del módulo							
FUENTES DE CONOCIMIENTO			REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES				
			DE ANALISIS		DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none">➤ Entrevista al encargado del módulo de LINUX.➤ Entrevista a funcionarios del Departamento de Sistemas.➤ Documentación funciones del personal			<ul style="list-style-type: none">➤ Analizar si existen políticas y procedimientos de monitoreo de actividades➤ Analizar el grado de confianza de los Asociados y usuarios frente a la eficiencia y seguridad del modulo		<ul style="list-style-type: none">➤ Verificar si la respuesta fue oportuna y rápida frente a errores➤ Verificar si las recomendaciones han sido aplicadas		
			Auditor Responsable: Jaime Alejandro Estrella Moncayo				

Fuente: Esta Investigación

7.4.5 Cuestionarios Cuantitativos

Permite definir preguntas tomando como base el cuadro de definición de fuente de conocimiento. El cuestionario presenta tres opciones de respuesta (SI, NO, NA (No Aplica)), permitiendo así calificar el proceso entre 1 a 5, donde 1 es un nivel insignificante y 5 un nivel crítico, teniendo en cuenta el nivel de importancia de la pregunta, bajo criterio de los auditores, la sumatoria del puntaje de las preguntas da el total de la encuesta, se califica las columnas del SI, las del NO y las NA, sumando el puntaje de las preguntas. La fuente permite identificar los responsables bien sea una determinada persona o cualquier medio del cual se tomó la información para calificar. Para obtener mayor información, puede analizar los anexos de H a U en el presente documento.

Se utilizan los siguientes cuestionarios así:

Tabla 28 Cuestionario Cuantitativo PR PO1


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF	
					PR PO1-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA				
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMA LINUX	
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO				
MATERIAL SOPORTE		COBIT				
DOMINIO	Planear y Organizar	PROCESO	Definición de un Plan Estratégico de TI (PO1)			
PREGUNTAS			SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe un plan estratégico en las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?			1	10	1	
Tabla 30 (Continuación)						
2. ¿El personal de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas conoce bien el grupo de funciones que le compete a las dependencias?			11	1	0	

Tabla 30 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
3. ¿En las Dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas se elaboran planes para supervisar el cumplimiento de metas durante un periodo?	1	9	2	
4. ¿Se realizan evaluaciones en cuanto al desempeño de los funcionarios de las dependencias?	3	9	0	
5. ¿Se lleva controles sobre incumplimientos o negligencia por parte de los funcionarios?	4	7	1	
6. ¿El grupo de trabajo de las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas realiza su trabajo bajo las normas y políticas internas de la dependencia?	12	0	0	
7. ¿En Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas existe un comité que permita asegurar la objetividad del servicio que brinda esta dependencia?	1	10	1	
8. ¿En el Departamento de Sistemas existe un organismo que controle y proponga los recursos necesarios que requiera la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES en cuanto a tecnología y sistematización?	6	5	1	
9. ¿Las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas tiene la misión de la dependencia?	2	10	0	
10. ¿Las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas tiene la visión de la Dependencia?	2	10	0	

Tabla 30 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
11. ¿Las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas tienen estructura jerárquica de la dependencia?	12	0	0	
SUBTOTAL	55	71	6	
TOTAL	132			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{55 \cdot 100}{132 - 6} = 43,65\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 43,65\% = 56,35\% \text{ (Riesgo Medio)}$$

Tabla 29 Cuestionario Cuantitativo PO2


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF
					PR PO2-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA			
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMA LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL SOPORTE		COBIT			
DOMINIO	Planear y Organizar	PROCESO	Definir Arquitectura de la Información (PO2)		
PREGUNTAS		SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe un manual del sistema (software) para el módulo de LINUX?		8	3	1	
2. ¿El manual del sistema contiene requerimientos del software y hardware para su funcionamiento?:		5	5	2	
3. ¿El manual del sistema contiene descripción de la configuración?		4	5	3	
4. ¿El manual del sistema contiene descripción de operación de cada botón y elementos del módulo?		4	4	4	
5. ¿El manual del sistema contiene diagramas de flujo de datos o pseudocódigo de las partes del módulo?		2	4	6	
6. ¿El manual del sistema contiene lista de archivos y especificaciones?		3	4	5	
7. ¿El manual del sistema contiene descripción y catálogo de reportes?		2	3	7	
8. ¿El manual de sistema del módulo se cambia cada vez que realizan actualizaciones?		1	8	3	
9. ¿Existe algún procedimiento establecido para mantener actualizado el manual de soporte del módulo?		0	4	8	
10. ¿Existe el diccionario de Datos?		3	2	7	
11. ¿El diccionario de datos contiene Tablas?		2	3	7	

Tabla 31 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
12. ¿El diccionario de datos contiene Relaciones?	2	2	8	
13. ¿El diccionario de datos contiene Llaves?	2	2	8	
14. ¿El diccionario de datos contiene Descripción del personal encargado de la función de dar mantenimiento del diccionario de datos?	0	3	9	
15. ¿El diccionario de datos contiene Clasificación de usuarios, niveles de acceso y restricciones?	0	3	9	
16. ¿El diccionario de datos contiene Roles y privilegios?	1	3	8	
17. ¿Le ha sido entregado al personal del área de sistemas encargado del manejo del módulo de LINUX el diccionario de datos?	3	3	6	
18. ¿Se ha establecido un procedimiento para mantener actualizado el diccionario de datos?	0	3	9	
19. ¿Existen políticas y procedimientos en relación al modelo de arquitectura de información?	1	3	8	
20. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de entrada?	0	3	9	
21. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de procesos?	2	3	7	
22. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de sitios de almacenamiento (base de datos)?	0	3	9	
23. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de reportes?	2	3	7	
24. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de la interacción con otros sistemas?	1	3	8	
25. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Definición de usuarios finales?	2	3	7	
26. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Requerimientos de la dependencia?	3	3	6	

Tabla 31 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
27. ¿El modelo de arquitectura de información del módulo de LINUX ha sido dado al personal del área de sistemas?	1	4	7	
SUBTOTAL	54	92	178	
TOTAL	324			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{54 \cdot 100}{324 - 178} = 36,99\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 36,99\% = 63,01\% \text{ (Riesgo Medio)}$$

Tabla 30 Cuestionario Cuantitativo PO4

		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR PO4-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA				
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		SISTEMAS LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO				
MATERIAL SOPORTE		COBIT				
DOMINIO		Planear y Organizar		PROCESO		Definir los procesos, organización y relaciones de TI (PO4)
PREGUNTAS				SI	NO	N/A
1. ¿Existe un manual para el personal encargado del manejo del hardware?				0	6	6
2. ¿Existe una descripción de los diferentes perfiles que debe cumplir cada uno de los funcionarios de TI?				5	6	1
3. ¿Existe una definición o descripción del cargo?				9	1	2
4. ¿Están claramente definidas las funciones que debe desempeñar el trabajador en los diferentes cargos de TI?				6	4	2
5. ¿Están claras las funciones (mantenimiento preventivo, correctivo, manejo de los equipos, servidores etc.) que debe cumplir el personal encargado de hardware?				3	6	3
6. ¿Existen planes de contingencia para reemplazar algunos funcionarios en caso de ausencia?				4	8	0
7. ¿El plan de contingencia para reemplazar a empleados está documentado?				0	10	2
8. ¿El plan de contingencia para reemplazar a empleados tiene el procedimiento para la contratación de personal de reemplazo?				1	10	1

Tabla 32 (Continuación)


PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿Existen personas claves en la operación, administración y funcionamiento del software y hardware?	12	0	0	
10. ¿Existen políticas y procedimientos para realizar la contratación de nuevo personal para TI?	4	7	1	
SUBTOTAL	44	58	18	
TOTAL	120			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{44 \times 100}{120 - 18} = 43,14\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 43,14\% = 56,86\% \text{ (Riesgo Medio)}$$

Tabla 31 Cuestionario Cuantitativo PO8

		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR PO8-1		
ENTIDAD AUDITADA					COACREMAT LTDA		
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas			OBJETO DE ESTUDIO		SISTEMAS LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO					
MATERIAL SOPORTE		COBIT					
DOMINIO		Planear y Organizar		PROCESO		Administrar la Calidad (PO8)	
PREGUNTAS				SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen políticas y procedimientos para el aseguramiento de la calidad en el módulo de LINUX?				3	7	2	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿Existe un plan de calidad de aplicación a las tecnologías de información?				2	7	3	
3. ¿El plan de calidad está actualizado?				0	6	6	
4. ¿Dentro del plan de calidad se incluyen recursos tanto financieros como humanos?				0	7	5	
5. ¿Dentro del plan de calidad se fomenta la filosofía de mejora continua?				1	7	4	
6. ¿Se hacen revisiones de aseguramiento de calidad y son evaluadas de acuerdo al cumplimiento de estándares de calidad?				1	8	3	
SUBTOTAL				7	42	23	
TOTAL				72			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{7 \cdot 100}{72 - 23} = 14,29\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 14,29\% = 85,71\% \text{ (Riesgo Alto)}$$

Tabla 32 Cuestionario Cuantitativo PO9


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF
					PR PO9-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA			
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMAS LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL SOPORTE		COBIT			
DOMINIO	Planear y Organizar	PROCESO	Evaluar y Administrar los Riesgos de TI (PO9)		
PREGUNTAS		SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a incendios?		2	7	3	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Virus?		2	7	3	
3. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Robos?		1	8	3	
4. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Terrorismo?		1	8	3	
5. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Ataques Cibernéticos?		2	7	3	
6. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Personal Inconforme?		0	8	4	

Tabla 34 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
7. ¿Existen políticas y procedimientos en relación a la evaluación de riesgos en el módulo de LINUX?	0	8	4	
8. ¿Se identifica con claridad las responsabilidades en cuanto al uso del sistema de información y equipo de cómputo donde será implantado y operado?	5	5	2	
9. ¿Está documentado los procedimientos para la evaluación de riesgos?	0	8	4	
10. ¿Dentro del documento para la evaluación de riesgos se incluyen aspectos relacionados con la actualización o mantenimiento del hardware e infraestructura de la red?	0	7	5	
11. ¿Dentro del documento para la evaluación de riesgos se incluyen el manejo que el usuario le da al equipo de trabajo, sus recursos de software e instalaciones de otros programas que quitan rendimiento al hardware o pueden ser causantes de adquisición de virus?	2	6	4	
12. ¿Se realiza periódicamente una evaluación de riesgos en el módulo de LINUX?	1	7	4	
13. ¿Se lleva un reporte o documentación relacionada con el seguimiento a la identificación de riesgos, amenazas y exposiciones?	1	7	4	
14. ¿La identificación de la documentación de riesgos contiene la descripción de la metodología de evaluación de riesgos?	1	6	5	
15. ¿La identificación de la documentación de riesgos contiene la identificación de exposiciones significativas y los riesgos correspondientes?	1	6	5	
16. ¿La identificación de la documentación de riesgos contiene los riesgos y exposiciones correspondientes consideradas?	1	6	5	

Tabla 34 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
17. ¿Existe un enfoque cuantitativo y cualitativo formal, para la identificación y medición de riesgos, amenazas y exposiciones?	1	6	5	
18. ¿Se han categorizado los riesgos del módulo de LINUX de acuerdo a su nivel de importancia e impacto?	1	7	4	
19. ¿Existe un plan de acción contra riesgos?	1	8	3	
20. ¿El plan de acción contra riesgos incluye controles económicos?	1	6	5	
21. ¿El plan de acción contra riesgos incluye medidas de seguridad para evaluar que vuelva a ocurrir el riesgo?	1	6	5	
22. ¿El plan de acción contra riesgos incluye seguimiento y monitoreo realizado al proceso?	1	6	5	
23. ¿Se ha realizado un proceso informativo y de toma de conciencia de la evaluación de riesgos, al personal del área de sistemas sobre el desempeño y funcionamiento de las tecnologías de información?	2	6	4	
24. ¿Se envía periódicamente reportes sobre la evaluación de riesgos al director?	0	8	4	
SUBTOTAL	28	164	96	
TOTAL	288			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{28 \times 100}{288 - 96} = 14,58\%$$

Porcentaje Riesgo total = 100%-14,58%=85,42% (Riesgo Alto)

Tabla 33 Cuestionario Cuantitativo AI2


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR AI2-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA			
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMAS LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL SOPORTE		COBIT			
DOMINIO	Adquirir e Implementar	PROCESO	Adquirir y Mantener Software Aplicativo (AI2)		
PREGUNTAS		SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe documentación de los requerimientos de diseño de los módulos de LINUX para las diferentes áreas y se especifican claramente datos de entrada y salida?		2	4	6	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿Los diseños del módulo de LINUX fueron aprobados por los usuarios finales?		4	3	5	
3. ¿Se implementó en el módulo de controles de seguridad de acuerdo a los requerimientos para el proceso de LINUX?		1	2	9	
4. ¿Existe un desarrollo de procesamientos de datos del módulo de acuerdo a los requerimientos de entrada de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?		4	3	5	
5. ¿Existe un desarrollo de procesamientos de datos del módulo de acuerdo a los requerimientos de procesamiento de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?		3	3	6	

Tabla 35 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
6. ¿Existe un desarrollo de procesamientos de datos del módulo de acuerdo a los requerimientos de salida de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?	4	3	5	
7. ¿El desarrollo de interfaces del módulo y diseño entre usuarios y máquina es amigable para el usuario?	7	2	3	
8. ¿El desarrollo de interfaces de LINIX y diseño entre usuarios y máquina son fáciles de usar y cumplen con los requerimientos de los usuarios y Asociados?	9	2	1	
9. ¿El desarrollo de interfaces de LINIX y diseño entre usuarios y máquina dispone de herramientas de ayuda generales?	3	8	1	
10. ¿El desarrollo de interfaces de LINIX y diseño entre usuarios y máquina permite auto documentarse por medio de PDF?	3	8	1	
11. ¿El desarrollo de interfaces de LINIX y diseño entre usuarios y máquina permite el uso de herramientas de ayudas auditivas y visuales?	1	10	1	
12. ¿Dentro de las diferentes opciones de LINIX y los diseños se han realizado las validaciones necesarias según el tipo de información que se maneja?	2	7	3	
13. ¿Hay continua comunicación entre los usuarios de LINIX y sus diseñadores?	6	5	1	
14. ¿Existen manuales de referencia para los usuarios de LINIX?	6	5	1	
15. ¿Existen políticas y procedimientos para mantener actualizado el manual de usuario?	0	8	4	
16. ¿Los manuales de referencias para los usuarios de encuentran actualizados?	0	8	4	
17. ¿Los manuales de referencia contienen especificaciones de todos los botones de los módulos de LINIX?	0	7	5	

Tabla 35 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
18. ¿Los manuales de referencia contienen el manejo de los módulos de LINUX de forma secuencial?	2	6	4	
19. ¿Los manuales de referencia contienen las especificaciones de las diferentes interfaces de LINUX?	2	7	3	
20. ¿Los manuales de referencia encuentran en forma digital para facilitar su consulta?	3	5	4	
21. ¿Existe un plan de pruebas para los módulos y la aprobación del usuario?	2	5	5	
22. ¿El plan de pruebas incluye la evaluación de las interfaces de LINUX, verificando que cumplan con los diseños aprobados por el usuario?	3	5	4	
23. ¿Evaluación de los aspectos de seguridad de LINUX, verificando que cumple con los requerimientos de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?	3	5	4	
SUBTOTAL	70	121	85	
TOTAL	276			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{70 \times 100}{276 - 85} = 36,65\%$$

Porcentaje Riesgo total = 100%-36,65%=63,35% (Riesgo Medio)

Tabla 34 Cuestionario Cuantitativo AI3


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF
					PR AI3-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA			
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMAS LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL SOPORTE		COBIT			
DOMINIO	Adquirir e Implementar	PROCESO	Adquirir y Mantener la Infraestructura Tecnológica (AI3)		
PREGUNTAS		SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe personal capacitado para el manejo, adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica?		11	0	1	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿Existe un procedimiento de política para la adquisición del hardware (comunicación y servidores)?		0	9	3	
3. ¿Los funcionarios del Departamento de Sistemas son conocedores de estas políticas?		0	6	6	
4. ¿Existe un plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica?		0	9	3	
5. ¿El plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica contempla el mantenimiento preventivo del hardware de comunicaciones?		0	7	5	
6. ¿El plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica contempla el mantenimiento preventivo del hardware de servidores?		0	7	5	
7. ¿El plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica contempla el mantenimiento correctivo del hardware de comunicaciones?		0	6	6	

Tabla 36 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
8. ¿El plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica contempla el mantenimiento correctivo del hardware de servidores?	1	6	5	
9. ¿En cuanto al mantenimiento preventivo del hardware se realiza revisión de la instalación de los equipos de cómputo?	5	4	3	
10. ¿En cuanto al mantenimiento preventivo del hardware se realizan revisiones periódicas del estado de los equipos de cómputo?	3	8	1	
11. ¿En cuanto al mantenimiento preventivo del hardware se realiza limpieza física (utilizando sopladoras, cremas, productos químicos especializados, etc.) de los equipos de cómputo?	4	5	3	
12. ¿En cuanto al mantenimiento preventivo del hardware se realiza limpieza física (utilizando sopladoras, cremas, productos químicos especializados, etc) de los servidores?	3	3	6	
13. ¿En cuanto al mantenimiento correctivo se realizan pruebas de funcionamiento de cada uno de los dispositivos (CPU, RAM, BOARD, tarjeta de red, tarjeta de video) que conforman un servidor?	2	3	7	
14. ¿En cuanto al mantenimiento correctivo se realiza reemplazo del dispositivo defectuoso?	5	2	5	
15. ¿En cuanto al mantenimiento correctivo se realiza reparación del dispositivo defectuoso?	6	2	4	
16. ¿En cuanto al mantenimiento correctivo se realizan pruebas de funcionamiento de la terminal una vez realizadas el mantenimiento?	5	3	4	
17. ¿Existe manual de funciones para el personal encargado de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo y servidores?	2	5	3	
18. ¿El manual de funciones tiene en cuenta la descripción del cargo y perfil del funcionario encargado de realizar el mantenimiento a los equipos de cómputo?	2	4	6	

Tabla 36 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
18. ¿El manual de procedimientos tiene en cuenta la descripción detallada del proceso a seguir dependiendo el caso a revisar (daño de disco duro, daño de CPU, daño de monitor, etc)?	0	5	7	
19. ¿Dentro del personal de mantenimiento existe un especialista en reparación de equipos de cómputo?	3	9	0	
20. ¿El personal encargado de realizar el procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo tiene la capacidad y la experiencia de hacerlo?	5	3	4	
21. ¿Existe un inventario detallado de los elementos de hardware que soporten el normal funcionamiento?	4	5	3	
22. ¿En este inventario se especifica las características de la memoria RAM?	2	5	5	
23. ¿En este inventario se especifica las características de la placa madre?	1	4	7	
24. ¿En este inventario se especifica las características del disco duro?	1	4	7	
25. ¿En este inventario se especifica las características generales (modelo, referencia, marca) de periféricos (teclado, monitor, mouse, etc)?	2	3	7	
26. ¿En este inventario se especifica las Licencia (en caso de necesitarse) del sistema Operativo instalado?	2	3	7	
SUBTOTAL	69	130	125	
TOTAL	324			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{69 \times 100}{324 - 125} = 34,67\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 34,67\% = 65,33\% \text{ (Riesgo Medio)}$$

Tabla 35 Cuestionario Cuantitativo AI5


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF
					PR AI5-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA			
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMAS LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL SOPORTE		COBIT			
DOMINIO	Adquirir e Implementar	PROCESO	Adquirir Recursos de TI (AI5)		
PREGUNTAS		SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe un plan inversión en infraestructura TI?		3	4	5	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿Se asignan presupuestalmente recursos para infraestructura TI?		9	1	2	
3. ¿COACREMAT impulsa el cumplimiento de las políticas y procedimientos de TI?		4	5	3	
4. ¿Existen controles en la contratación y adquisiciones de infraestructura de TI?		5	4	3	
5. ¿Existen casos de proveedores de TI donde se hayan afectado las relaciones comerciales y personales incumplimiento en la prestación del servicio?		3	3	6	
6. ¿Existe una bitácora de servicio de los proveedores de TI, donde se pueda argumentar futuras contrataciones?		2	8	2	
7. ¿Existe un protocolo para el manejo de las relaciones con los proveedores?		1	9	2	
8. ¿Los estándares, políticas y procedimientos de TI para adquisiciones de infraestructura de este tipo, se manejan estratégicamente y responden a la medición del proceso?		3	5	4	

Tabla 37 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿El departamento de Sistemas comunica a la Administración la importancia estratégica de administrar apropiadamente el tema de adquisiciones y contratación de recursos e infraestructura TI?	8	1	3	
SUBTOTAL	38	40	30	
TOTAL	108			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{38 \times 100}{108 - 30} = 48,72\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 48,72\% = 51,28\% \text{ (Riesgo Medio)}$$

Tabla 36 Cuestionario Cuantitativo AI6

		CUESTIONARIO CUANTITATIVO		REF PR AI6-1		
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA				
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO SISTEMAS LINUX		
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO				
MATERIAL SOPORTE		COBIT				
DOMINIO		Adquirir e Implementar		PROCESO Administrar Cambios (AI6)		
PREGUNTAS			SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen políticas o normas en el Departamento de Sistemas relacionadas con la implantación de sistemas de información y el control de cambios?			1	7	4	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿El control de cambios es un procedimiento formal para el personal de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas relacionados con el manejo del módulo de LINUX?			2	7	3	
3. ¿Se lleva una documentación en bitácoras del monitoreo del proceso de cambios en el módulo de LINUX?			1	8	3	
4. ¿Para la realización de un cambio se documenta mediante la diligencia un formato de solicitud?			5	5	2	
5. ¿Para la realización de un cambio se documentan las especificaciones de cada caso?			7	4	1	
6. ¿Se realizan pruebas sobre el cambio?			8	4	0	
7. ¿Se realiza validación y aceptación por parte del usuario que solicito el cambio?			8	4	0	
8. ¿Se realiza capacitación a los usuarios finales sobre el manejo del cambio en el módulo soportado?			5	7	0	

Tabla 38 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿Se lleva un registro de los cambios realizados?	2	8	2	
10. ¿Se realiza una evaluación de los cambios realizados?	3	5	4	
SUBTOTAL	42	59	19	
TOTAL	120			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{42 \times 100}{120 - 19} = 41,58\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 41,58\% = 58,42\% \text{ (Riesgo Medio)}$$

Tabla 37 Cuestionario Cuantitativo DS4


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR DS4-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA				
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		SISTEMAS LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO				
MATERIAL SOPORTE		COBIT				
DOMINIO		Entregar y Dar Soporte		PROCESO		Garantizar la Continuidad del Servicio (DS4)
PREGUNTAS				SI	NO	N/A
1. ¿Existen políticas y estrategias para garantizar la continuidad del proceso de LINUX en COACREMAT LTDA.?				1	9	2
2. ¿En el plan de continuidad de los procesos del módulo de LINUX contempla una estrategia que ha funcionado de manera correcta ante esas situaciones?				0	7	5
3. ¿En el plan de continuidad se contempla la identificación de los puntos críticos?				1	5	6
4. ¿Si existe un plan de continuidad, en él se observa el impacto de los puntos críticos?				1	5	6
5. ¿El plan de continuidad contiene una guía de cómo utilizarlo?				1	5	6
6. ¿Se lleva a cabo sesiones de entrenamiento o capacitaciones con la frecuencia debida con respecto a lo que se debe realizar en caso de incidentes o interrupción no planeada?				1	8	3
7. ¿El plan de continuidad identifica los periodos o la frecuencia con que ocurren los puntos críticos?				1	6	5
8. ¿El plan de continuidad describe la función e identifica los responsables?				1	5	6

Tabla 39 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿Los roles del grupo de trabajo de las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas tienen la responsabilidad del aseguramiento de la continuidad de los servicios del proceso de LINIX ante cualquier situación?	3	7	2	
10. ¿Existe políticas y lineamientos necesarios para guiar las acciones de prevención de desastres y para asegurar que se cuenta con los planes necesarios para enfrentar y recuperarse de un desastre, con el menor impacto posible?	0	9	3	
11. ¿El Grupo de trabajo de la dependencia tiene en conocimiento los distintos riesgos o situaciones que puedan interrumpir el proceso de LINIX?	2	9	1	
12. ¿Existe documentación o registro de las distintas interrupciones no planeadas en el software?	0	11	1	
13. ¿Existe una estrategia de control del plan de continuidad?	1	6	5	
14. ¿Existe una persona o personal encargado sobre el control del plan de continuidad?	2	7	3	
15. ¿Se lleva un control evaluando y verificando la precisión y eficiencia del plan?	1	6	5	
16. ¿Se realiza un análisis de mejoramiento del plan de continuidad?	1	6	5	
17. ¿Cómo plan de Continuidad se cuenta además con un respaldo de almacenamiento de información?	3	6	3	
18. ¿Se cuenta con un plan de Continuidad como respaldos para los recursos o dispositivos como servidores?	2	6	4	
SUBTOTAL	22	123	71	
TOTAL	216			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{22 \times 100}{216 - 71} = 15,17\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 15,17\% = 84,83\% \text{ (Riesgo Alto)}$$

Tabla 38 Cuestionario Cuantitativo DS5

		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR DS5-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA			
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMAS LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL SOPORTE		COBIT			
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte	PROCESO	Garantizar la Seguridad de los Sistemas (DS5)		
PREGUNTAS		SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe un plan de seguridad que garantice la protección de la información?		1	8	3	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿Existe un plan de seguridad que garantice la protección del personal de trabajo debido a las condiciones en que laboran?		2	10	0	
3. ¿Existe un plan de seguridad que garantice la protección de los dispositivos y recursos de la dependencia?		2	10	0	
4. ¿Están asegurados físicamente los servidores?		5	6	1	
5. ¿Existe un lugar de almacenamiento de respaldo de la información dentro de la dependencia?		2	6	4	
6. ¿Existe un lugar distinto de COACREMAT de almacenamiento de respaldo de la información?		4	3	5	
7. ¿Existen un control el cual supervise el plan de Seguridad y garantice un buen rendimiento?		2	7	3	
8. ¿Se realiza un estudio en el cual se identifique los casos o incidentes que vulneren el plan de seguridad?		1	8	3	
9. ¿Se cuenta con la tecnología y seguridad necesaria para evitar el sabotaje e infiltraciones?		2	8	2	

Tabla 40 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
10. ¿Se utiliza técnicas de encriptación como un procedimiento de seguridad para asegurar que la información es enviada y recibida por canales confiables?	3	3	6	
11. ¿Utilizan técnicas para evitar la infección de software malicioso?	4	3	5	
12. ¿Se realiza mantenimiento preventivo en los equipos de la dependencia durante periodos por técnicos encargados?	2	8	2	
13. ¿Tiene cada usuario su propia contraseña?	11	1	0	
14. ¿Las contraseñas las cambian periódicamente?	2	9	1	
15. ¿Se exige periódicamente el cambio de contraseña?	1	10	1	
16. ¿Existe un departamento encargado de asignar las contraseñas?	8	3	1	
17. ¿Queda un registro de ingreso y actividades de administrador?	3	3	6	
18. ¿Queda un registro de ingreso y actividades de usuario?	4	5	3	
19. ¿Queda un registro de ingreso y actividades de usuario Asociados?	1	5	6	
20. ¿Posee información de todos los usuarios q tienen acceso al módulo?	3	5	4	
21. ¿Se lleva un seguimiento a las copias de seguridad?	3	3	6	
22. ¿Existe limitación de acceso a los usuarios del sistema?	9	1	2	
23. ¿Los funcionarios tienen permisos para modificar información?	10	2	0	
24. ¿Considera que el usuario y contraseña suministrados al momento de ingresar al sistema son suficientes para evitar el sabotaje o la violación a LINUX?	1	10	1	

Tabla 40 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
25. ¿Se garantizan que se utilizan técnicas de seguridad y procedimientos de seguridad asociados para autorizar accesos y controlar los flujos de información desde y hacia la red?	2	7	3	
SUBTOTAL	88	144	68	
TOTAL	300			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{88 \times 100}{300 - 68} = 37,5\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 37,5\% = 62,5\% \text{ (Riesgo Medio)}$$

Tabla 39 Cuestionario Cuantitativo DS7


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR DS7-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA				
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMAS LINUX	
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO				
MATERIAL SOPORTE		COBIT				
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte	PROCESO	Educar y Entrenar a los Usuarios (DS7)			
PREGUNTAS			SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen procesos de capacitación acerca de los controles de seguridad de los planes que maneja COACREMAT?			0	12	0	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿Existen procesos de capacitación acerca de los valores éticos y sistémicos (concientizar en controles de Seguridad y la Ética).?			0	12	0	
3. ¿Existen procesos de capacitación para los usuarios de atención al cliente?			0	10	2	
4. ¿Existen procesos de capacitación acerca de los requerimientos de educación continua profesional (Perfiles de competencia, Certificaciones necesarias)			3	9	0	
5. ¿Existen procesos de capacitación acerca de confidencialidad, integridad y desempeño de las funciones en una forma segura?			0	12	0	
6. ¿Existen procesos de capacitación acerca de prácticas de seguridad para la protección contra daños ocasionados por fallas que afecten la disponibilidad?			0	11	1	
7. ¿En cuanto a los procedimientos de capacitación a usuarios, existe un reglamento para proporcionar estos servicios?			0	11	1	

Tabla 41 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
8. ¿En cuanto a los procedimientos de capacitación a usuarios, se imparten cursos de capacitación de forma frecuente?	1	11	0	
9. ¿En cuanto a los procedimientos de capacitación a usuarios, se brindan asesorías en las áreas que se requiera?	4	7	1	
10. ¿Las capacitaciones brindadas contribuyen en las acciones laborales y de brindar un mejor desarrollo?	7	4	1	
SUBTOTAL	15	99	6	
TOTAL	120			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{15 \times 100}{120 - 6} = 13,16\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 13,16\% = 86,84\% \text{ (Riesgo Alto)}$$

Tabla 40 Cuestionario Cuantitativo DS8


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR DS8-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA				
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMAS LINUX	
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO				
MATERIAL SOPORTE		COBIT				
DOMINIO	Entregar y Dar Soporte	PROCESO	Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes (DS8)			
PREGUNTAS			SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen políticas y procedimientos para dar solución a problemas de usuarios relacionados por fallas del software?			1	9	2	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿Existe un control y revisión del funcionamiento del software de manera frecuente para verificar que los procesos se realicen de manera adecuada?			2	5	5	
3. ¿Existen políticas y procedimientos para priorizar problemas de usuarios por fallas del software?			1	6	5	
4. ¿Existe una mesa de ayuda técnica para resolver problemas en los dispositivos o recursos como servidores o Pcs?			4	5	3	
5. ¿Existe una identificación de los incidentes o fallas del software para optimización o mejora de LINUX?			6	2	4	
6. ¿Existe una optimización de LINUX en cuanto a las fallas encontradas y mejorar su rendimiento?			5	2	5	
7. ¿Existe una optimización de LINUX para brindar mayor servicios y realizar más procesos de manera optimizada?			5	1	6	

Tabla 42 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
8. ¿Se da solución oportuna en un determinado tiempo a los problemas e incidentes reportados?	3	7	2	
9. ¿El funcionario encargado de realizar las mejoras de LINUX lleva un registro de las actualizaciones y mejoras que se realizan?	1	1	10	
SUBTOTAL	28	38	42	
TOTAL	108			

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{28 \times 100}{108 - 42} = 42,42\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 42,42\% = 57,58\% \text{ (Riesgo Medio)}$$

Tabla 41 Cuestionario Cuantitativo DS10

		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR DS10-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA				
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO		SISTEMAS LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO				
MATERIAL SOPORTE		COBIT				
DOMINIO		Entregar y Dar Soporte		PROCESO		Administración de Problemas (DS10)
PREGUNTAS				SI	NO	N/A
1 ¿Existen un adecuado de manejo y registro de los problemas presentados en LINUX?				3	3	6
2 ¿Existe un plan de contingencia que permita prevenir la ocurrencia de problemas?				0	9	3
3 ¿Se cuenta con una herramienta de tratamiento de problemas, que permitan identificarlos para futuros casos por el personal de soporte?				2	6	4
4 ¿El registro, reporte y análisis de problemas y soluciones está integrado por completo en la administración de configuración de LINUX?				2	3	7
5 ¿Existen un mecanismo de detección y alerta de posibles problemas para el funcionamiento de LINUX, que se reporte a los interesados del error?				2	5	5
SUBTOTAL				9	26	25
TOTAL				60		

Fuente: Esta Investigación

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{9 \times 100}{60 - 25} = 25,71\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 25,71\% = 74,29\% \text{ (Riesgo Alto)}$$

Tabla 42 Cuestionario Cuantitativo ME2


		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF
					PR ME2-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA			
AREAS AUDITADAS		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	SISTEMA LINUX
RESPONSABLE		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL SOPORTE		COBIT			
DOMINIO	Monitorear y Evaluar	PROCESO	Monitorear y Evaluar el Control Interno (ME2)		
PREGUNTAS		SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen políticas o procedimientos relacionados con los procesos de monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad lógica (software)?		0	6	6	En las respuestas N/A la gente argumenta que no conoce del tema
2. ¿Existen políticas o procedimientos relacionados con los procesos de monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad física (servidores y equipos de cómputo)?		0	6	6	
3. ¿Se monitorea de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a infraestructura?		1	5	6	
4. ¿Se monitorea de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a software LINUX?		2	3	7	
5. ¿Se monitorea de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a servidores?		1	4	7	
6. ¿Se monitorea de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a equipos de cómputo?		1	5	6	
7. ¿Se define quien va a realizar el monitoreo?		0	6	6	

Tabla 43 (Continuación)

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
8. ¿Se toman acciones correctivas de acuerdo al resultado de la evaluación del monitoreo?	1	5	6	
9. ¿Existe documentación de este proceso?	1	5	6	
SUBTOTAL	7	45	56	
TOTAL	108			

Fuente: Esta investigación.

$$\text{Porcentaje de Riesgo} = \frac{7 \cdot 100}{108 - 56} = 13,46\%$$

$$\text{Porcentaje Riesgo total} = 100\% - 13,46\% = 86,54\% \text{ (Riesgo Alto)}$$

7.4.6 Evaluación Del Módulo De Linux En La Plataforma De La Página Web.

El portal web de COACREMAT LTDA. www.coacremat.coop contiene el módulo de LINUX, los Asociados acceden a este portal para realizar los procesos como:

- Consulta de Saldos
- Liquidación de pagos
- Solicitud de auxilios de solidaridad
- Solicitud de créditos
- Actualización de Datos

La evaluación del módulo en la plataforma web de COACREMAT LTDA., se basa en el modelo de Evaluación de Usabilidad para portales de comercio electrónico, de esta manera se determina si cumple los criterios como un módulo dentro del portal web con respecto a los estándares de navegación, usabilidad, accesibilidad, el nivel de eficiencia, confiabilidad, contenido y funcionalidad

a. Usabilidad

Se evaluarán la facilidad de uso del sitio, estos aspectos permiten identificar el nivel de comprensión y facilidad de uso para el asociado.

Definiendo el comportamiento y las características que debe poseer el modulo para ser fácil de usar y comprender, y garantizar que las interfaces, espacios interactivos con los que se relacionaran los Asociados estén a un nivel adecuado se plantearon los siguientes ítems:

- Comprensibilidad del sitio
- Mecanismos de Ayuda y Retroalimentación en Línea
- Aspectos de Interfaces y Estéticos
- Misceláneas
- Usabilidad de textos

- Clasificación de la información.

De esta manera, se evidencia las características interactivas del módulo.

El peso de este concepto es bajo. Esto se debe a que las personas que acceden a la plataforma para realizar el proceso de LINIX son jóvenes que ya tienen conocimientos en herramientas informáticas y por lo tanto no se les dificulta en realizar y conocer el proceso, y el ingreso del sitio se realiza solamente en temporadas de LINIX y días posteriores para realizar cualquier otro proceso por los Asociados para trámites.

El peso de este concepto es un 10% sobre el total.

b. Accesibilidad

Se evalúa si el módulo de LINIX es accesible de manera normal o puede ser accedido por personas con algún tipo de discapacidad física. La accesibilidad debe garantizar el acceso también a personas que por sus condiciones de acceso puede llegar a tener dificultades, ya sea por su discapacidad, o acceder desde una conexión a internet lenta.

La accesibilidad es un criterio a tenerse en cuenta debido a que los procesos se deben realizar por medio del aplicativo del portal web de la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES, por lo tanto involucra a casi la totalidad de los usuarios.

Teniendo en cuenta la relevancia que se deben de tener presente a las necesidades, deseos y limitaciones para que el usuario tenga un adecuado acceso se toman los siguientes ítems:

- Accesibilidad para usuarios con discapacidades.
- Acceso con Navegadores no Gráficos.
- Acceso desde un multi-dispositivo.

Por lo tanto se ha utilizado el mismo criterio que en el punto anterior para determinar el valor de su importancia relativa respecto al puntaje total, el peso de este concepto es un **15%**sobre el total.

c. Funcionalidad

El módulo de LINIX permite ejecutar procesos, por lo tanto en este aspecto se da gran importancia la capacidad de realizar los procesos o tramites que el asociado requiera bajo distintas condiciones, además como sitio web debe proporcionar al asociado un menú principal con las categorías principales las cuales deben de garantizar consistencia, que aparezca de la misma forma y en la misma ubicación en las sub opciones a lo largo del módulo.

Para evaluar este criterio se utilizó los siguientes ítems:

- Aspectos de Navegabilidad
- Aspectos de exploración
- Verificación de las opciones del módulo de LINIX

Debido a la importancia que conlleva este aspecto el peso de este concepto es un **25%** sobre el total (es el punto con mayor peso)

d. Contenidos

El objetivo de esta sección es evaluar los contenidos del sitio. En este caso, la evaluación se enfocará principalmente en contenidos relacionados con los procesos referentes a la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES.

La evaluación consiste en verificar la presencia de información para los Asociados informando temas relacionados con los procesos y al menos se brinde un contenido de ayuda sobre las opciones que se encuentran en el modulo, de esta

manera se orienta a los Asociados de cómo realizar su trámite acelerando el proceso y ocasionando que su trámite sea adecuado.

El peso de este concepto es de **5%**.

Los ítems que se evalúan son:

- Contenidos para los procesos del módulo de LINUX.
- Contenido detallado en el módulo de LINUX.
- Contenido del asociado.
- Contenido sobre consultas y actualizaciones
- Contenido de soporte y asesoría.

e. Confiabilidad

Este aspecto se refiere a la sensación de confiabilidad que confiere el sitio a los usuarios garantizando seguridad en los procesos que se manejan. Incluye la ausencia de errores, la utilización de estándares, la existencia de vínculos externos a entidades de prestigio. Se evalúan en el módulo de LINUX la capacidad para conservar su nivel de desempeño bajo condiciones específicas y el nivel seguridad en cuanto a la ejecución de los procesos

Se evalúan los siguientes ítems:

- Deficiencias y errores
- Actualización periódica de la información

El peso de este concepto es un 25% sobre un total.

f. Eficiencia

Este aspecto se refiere a la eficiencia del sitio e incluye la accesibilidad de la información, el rendimiento y tiempo de descarga.

El rendimiento es un factor que aporta al asociado dando respuesta rápida o haciendo efectivo el trámite de LINIX, sin generar estancamientos o esperas en el módulo soportando un significativo aumento de usuarios en línea.

Se evalúan los siguientes ítems:

- Accesibilidad de Información
- Rendimiento
- Tiempo
- Funcionamiento correcto sin caída del sistema

El peso de este concepto es un **20%** sobre el total.

I. Descripción de la Cabecera de la Evaluación

En la plantilla de evaluación se incluye una cabecera con los siguientes datos:

- Nombre del módulo evaluado
- URL del módulo a evaluar
- Evaluadores
- Fecha de final de evaluación
- Puntaje total obtenido

Esto permite saber el sitio evaluado y el autor de la evaluación. Además, permite fijar el evento en el tiempo.

II. Criterio de Evaluación

Cada uno de los parámetros se puntúa de 1 a 10.

Los parámetros que no aplican, no se puntúan y no cuentan en la evaluación

En los “parámetros hoja”, aparece se muestra su puntuación sobre 10

En los “parámetros padre”, aparece la media de sus hijos y el valor después de realizar la ponderación del punto

Tabla 43. Detalles de la Evaluación.


ASPECTO	PUNTUACION	PONDERACION	PUNTUACION FINAL
Usabilidad	6,33	10%	0,63
Accesibilidad	6,19	15%	0,93
Funcionalidad	5,57	25%	1,39
Contenidos	6,43	5%	0,32
Confiabilidad	2,24	25%	0,56
Eficiencia	4,55	20%	0,91
Total		100%	4,74


Fuente: Este Proyecto.


7.4.7 Valoración Del Riesgo


Teniendo en cuenta los riesgos encontrados, se toman según el caso de estudio los que tienen mayor importancia, de acuerdo a lo anterior se realiza la valoración de los riesgos como punto de referencia la probabilidad de ocurrencia y el impacto del riesgo dentro de lo que es: sistema de información, equipos de cómputo y Servidores. En la tabla 46, se enumeran los riesgos encontrados, de acuerdo al caso de estudio del proyecto, se valora los riesgos y se clasifican dentro de los dominios del COBIT a los cuales corresponda según previo análisis, quedando definidos los riesgos así:


Tabla 44 Valoración de Riesgos encontrados


		VALORACION DE RIESGOS						REF
								VLR-1
No.	Riesgo	Probabilidad			Impacto			Dominio
		A	M	B	L	M	C	
R1	No existe un plan estratégico en las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas	X				X		PO(1)
R2	No se realizan evaluaciones en cuanto al desempeño de los funcionarios de las dependencias	X				X		PO(1)
R3	No se lleva controles sobre incumplimientos o negligencia por parte de los funcionarios		X				X	PO(1)
R4	Las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas no tienen definida la misión de cada dependencia		X			X		PO(1)
R5	El manual de sistema de LINUX no se cambia cada vez que realizan actualizaciones de versión		X			X		PO(2)
R6	No existen planes de contingencia para reemplazar algunos funcionarios en caso de ausencia		X			X		PO(4)
R7	No existen políticas y procedimientos para el aseguramiento de la calidad de LINUX		X			X		PO(8)

		VALORACION DE RIESGOS						REF
VLR-1								
No.	Riesgo	Probabilidad			Impacto			Dominio
		A	M	B	L	M	C	
R8	No se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como Incendios, Virus, Robos, Terrorismo, Ataques cibernéticos y Personal inconforme.	X					X	PO(9)
R9	No existen políticas y procedimientos en relación a la evaluación de riesgos en el módulo de LINUX	X					X	PO(9)
R10	No se han categorizado los riesgos del módulo LINUX de acuerdo a su nivel de importancia e impacto	X					X	PO(9)
R11	No existe un plan de acción contra riesgos	X					X	PO(9)
R12	LINUX no dispone de herramientas de ayuda generales y no permite documentarse por medio de ejemplares en PDF		X		X			AI(2)
R13	Los manuales de referencias para los usuarios no se encuentran actualizados		X			X		AI(2)
R14	No existe un plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica	X					X	AI(3)

		VALORACION DE RIESGOS						REF
								VLR-1
No.	Riesgo	Probabilidad			Impacto			Dominio
		A	M	B	L	M	C	
R15	No existe un inventario detallado de los elementos de hardware que soporten el normal funcionamiento		X			X		AI(3)
R16	No existe una bitácora de servicio de los proveedores de TI, donde se pueda argumentar futuras contrataciones			X		X		AI(5)
R17	No existe un protocolo para el manejo de las relaciones con los proveedores			X	X			AI(5)
R18	No existen políticas o normas en el Departamento de Sistemas relacionadas con la implantación de sistemas de información y el control de cambios		X			X		AI(6)
R19	No existen políticas y estrategias para garantizar la continuidad del proceso de LINUX en COACREMAT LTDA.	X					X	DS(4)
R20	No existen políticas y lineamientos necesarios para guiar las acciones de prevención de desastres y para asegurar que se cuenta con los planes necesarios para enfrentar y recuperarse de un desastre, con el menor impacto posible	X					X	DS(4)

		VALORACION DE RIESGOS						REF
								VLR-1
No.	Riesgo	Probabilidad			Impacto			Dominio
		A	M	B	L	M	C	
R21	No se tiene el conocimiento de los distintos riesgos o situaciones que puedan interrumpir el proceso de LINUX	X					X	DS(4)
R22	No se cuenta con respaldos para los recursos o dispositivos como servidores	X					X	DS(4)
R23	No existe un plan de seguridad que garantice la protección de la información	X					X	DS(5)
R24	No están asegurados físicamente los servidores		X			X		DS(5)
R25	No se cuenta con la tecnología y seguridad necesaria para evitar el sabotaje e infiltraciones	X					X	DS(5)
R26	Las contraseñas no se cambian periódicamente		X			X		DS(5)
R27	No se exige periódicamente el cambio de contraseña		X			X		DS(5)
R28	El usuario y contraseña suministrados al momento de ingresar al sistema no son suficientes para evitar el sabotaje o la violación a LINUX		X			X		DS(5)

		VALORACION DE RIESGOS						REF
VLR-1								
No.	Riesgo	Probabilidad			Impacto			Dominio
		A	M	B	L	M	C	
R29	No existen procesos de capacitación acerca de los controles de seguridad		X			X		DS(7)
R30	No existen procesos de capacitación acerca de los valores éticos y sistémicos (concientizar en controles de Seguridad y la Ética).		X			X		DS(7)
R31	No existen procesos de capacitación para los usuarios de atención al cliente	X			X			DS(7)
R32	No existen procesos de capacitación acerca de los requerimientos de educación continua profesional (Perfiles de competencia, Certificaciones necesarias)		X		X			DS(7)
R33	No existen procesos de capacitación acerca de Seguridad de la Información	X			X			DS(7)
R34	No existe un reglamento de Capacitación		X		X			DS(7)
R35	No se imparte capacitación frecuentemente acerca de LINUX		X			X		DS(7)
R36	No existen políticas y procedimientos para dar solución a problemas de usuarios	X					X	DS(8)

		VALORACION DE RIESGOS						REF
VLR-1								
No.	Riesgo	Probabilidad			Impacto			Dominio
		A	M	B	L	M	C	
	relacionados por fallas del software							
R37	No se da solución oportuna en un determinado tiempo a los problemas e incidentes reportados		X			X		DS(8)
R38	No existe un plan de contingencia que permita prevenir la ocurrencia de problemas		X			X		DS(8)
R39	No se cuenta con una herramienta de tratamiento de problemas, que permitan identificarlos para futuros casos por el personal de soporte		X			X		DS(8)
R40	No existe un plan de contingencia que permita prevenir la ocurrencia de problemas		X			X		DS(10)
R41	No existe un mecanismo de detección y alerta de posibles problemas para el funcionamiento de LINUX, que se reporte a los interesados del error		X		X			DS(10)
R42	No existen políticas o procedimientos relacionados con los procesos de monitoreo de las actividades encaminadas a		X			X		ME(2)

		VALORACION DE RIESGOS						REF
VLR-1								
No.	Riesgo	Probabilidad			Impacto			Dominio
		A	M	B	L	M	C	
	brindar seguridad lógica (software)							
R43	No existen políticas o procedimientos relacionados con los procesos de monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad física (servidores y equipos de cómputo)		X			X		ME(2)
R44	No se monitorea de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a software LINUX		X			X		ME(2)
R45	No existe documentación para el proceso de monitoreo de control		X		X			ME(2)

Fuente: Esta Investigación

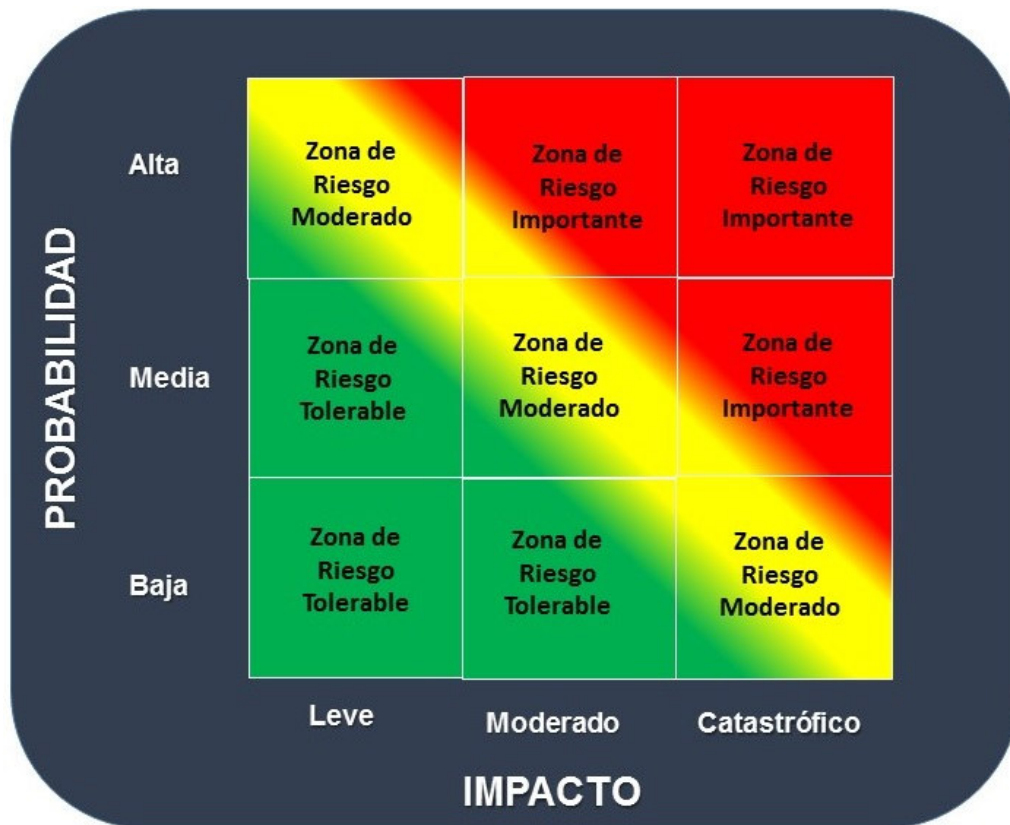
7.4.8 Matriz De Probabilidad E Impacto

Los riesgos encontrados durante la aplicación de la auditoria a través de visitas, cuestionarios y entrevistas, se clasifican dentro de la matriz de probabilidad e impacto, que es un instrumento que nos permite clasificar los riesgos que se

detectaron y así identificar cuál de los riesgos es más crítico, para ello le asignamos a cada uno una probabilidad de ocurrencia y un impacto.

La probabilidad de ocurrencia va en el eje y, en el eje x va el impacto, como se puede observar en la figura 7:

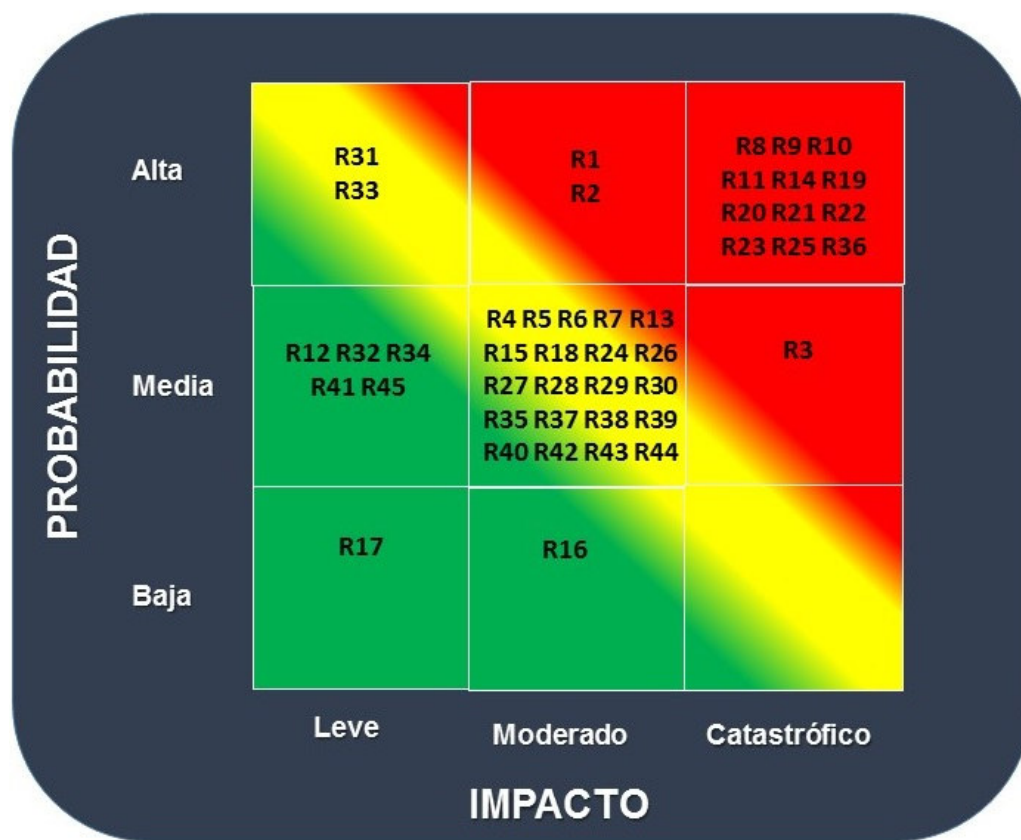
Figura 7 Matriz de probabilidad e impacto según relevancia del proceso



Fuente: Esta investigación

Con base a la información de la tabla de valoración de riesgos, se clasifica la información en la matriz de probabilidad e impacto, como se puede observar en la figura 8:

Figura 8 Matriz de probabilidad e impacto clasificada por riesgos detectados



Fuente: Esta Investigación

7.4.8 Hallazgos Producidos Por Efecto De La Auditoría

Descripción del Formato de Hallazgos Después de obtener los resultados de las diferentes técnicas aplicadas, se definen los riesgos encontrados y se procede a identificar las vulnerabilidades de cada proceso evaluado, en la tabla de hallazgos que está definida así:

- **REF:** Identificación de la tabla de hallazgos
- **ENTIDAD AUDITADA:** Nombre de la entidad a la cual se le está realizando el proceso
- **ÁREA AUDITADA:** Nombre del área a la cual se aplica la auditoria
- **OBJETO DE ESTUDIO:** Identificación de la parte a evaluar.
- **RESPONSABLES:** Nombre del equipo auditor que está llevando a cabo el proceso de auditoría.
- **MATERIA DE SOPORTE:** Nombre del modelo tomado en la aplicación de la auditoria, en este caso COBIT.
- **DOMINIO:** Nombre del dominio de COBIT que se está evaluando.
- **PROCESO:** Nombre del proceso en específico que se está auditando dentro de los dominios del COBIT
- **HALLAZGO:** Aquí se encontrara la descripción de cada hallazgo encontrado en los diferentes dominios
- **CONSECUENCIA:** En este apartado se encuentra la descripción del efecto actual o futuro que tendrá las dependencias de no tomar las precauciones oportunas..
- **RECOMENDACIONES:** Se hace referencia a las descripciones correctivas de carácter preventivo que el equipo auditor ha presentado a las dependencias.
- **PROBABILIDAD E IMPACTO:** Hace referencia a la posibilidad de ocurrencia del riesgo y las consecuencias que puede ocasionar la materialización del riesgo
- **EVIDENCIAS:** Hace referencia de la descripción de los archivos que dan credibilidad al hallazgo.

Tabla 45 Hallazgo Documentación Inicial para subdominio PO1

		HALLAZGOS		REF	
				HDOCI PO1-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.			
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT		
DOMINIO	Planeación y Organización		PROCESO	Definir un Plan Estratégico de TI (PO1)	
HALLAZGOS:					
<ul style="list-style-type: none">-No se cuenta con un Plan Estratégico en las dependencias auditadas.-No se realizan evaluaciones de desempeño de los funcionarios de las dependencias.-No se llevan controles sobre incumplimientos o negligencia por parte de los funcionarios.-las dependencias auditadas no se tienen definida su propia misión y visión.					
CONSECUENCIAS:					
<ul style="list-style-type: none">-No se definidas las metas y objetivos que cada área debe cumplir para contribuir con la misión y visión general de la Organización.-Cada dependencia no podrá enfrentarse objetivamente a los cambios ya que no tiene un análisis estratégico de sus oportunidades y amenazas.-Al no existir un plan estratégico de cada área no se puede realizar una proyección a futuro, ni evaluar el rendimiento y cumplimiento en el presente.-El no evaluar el desempeño de los funcionarios, genera un estado de desatención y conformidad e incertidumbre en el funcionario que no sabe si está desarrollando sus competencias de acuerdo a las expectativas de la empresa.					

Tabla 47 (Continuación)

<p>-La ausencia de controles sobre el incumplimiento o negligencias de los funcionarios, genera una omisión al cumplimiento del manual de funciones y reglamento interno de trabajo.</p> <p>-La misión y visión de cada dependencia son el vehículo y el faro hacia donde orientar dirigir la gestión, sin ella se puede decir que se está trabajando intuitivamente y a una tendencia como la moda.</p>	
RECOMENDACIONES:	
<p>-Crear e implementar planes estratégicos para cada dependencia, los cuales estén en armonía y sincronización con el plan estratégico de COACREMAT.</p> <p>-La elaboración del plan estratégico de cada dependencia conlleva a la definición de la misión y visión por defecto.</p> <p>-Se debe crear un Política de control para el manejo de evaluaciones y atención a los actos de negligencia de los funcionarios.</p> <p>-Se debe revisar los manuales de funciones y reglamento interno de trabajo.</p> <p>-Se debe dar a conocer los planes estratégicos a toda la Organización.</p>	
PROBABILIDAD E IMPACTO:	
<p>Probabilidad: Alta</p> <p>Impacto: Moderado</p>	
EVIDENCIAS	<p>Se confirma la no existencia de la Misión, Visión de cada dependencia, así como políticas para evaluación de desempeño de personal, revisión manual de funciones.</p>

Fuente: Esta Investigación

Tabla 46 Hallazgos Documentación Inicial PO2

		HALLAZGOS			REF
					HDOCI PO2-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.			
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX	
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT		
DOMINIO	Planeación y Organización	PROCESO	Definir la arquitectura de la información (PO2)		
HALLAZGOS:					
- El manual de sistema de LINUX no se actualiza cada vez que realizan cambios de versión y actualizaciones.					
CONSECUENCIAS:					
- Desactualizaciones de información y conocimiento del usuario final acerca de los cambios realizados, nuevas utilidad o modificación de procesos actuales					
RECOMENDACIONES:					
-Se debe solicitar a la empresa Sistemas Enlínea la actualización frecuente de estos manuales.					
PROBABILIDAD E IMPACTO:					
Probabilidad: Media Impacto: Moderado					
EVIDENCIAS		Los usuarios informan que no conocen el manual, en revisión se encuentra que existe un manual hasta la versión 5.0, la versión actual instalada es la 6.0			

Fuente: Esta Investigación.

Tabla 47 Hallazgos Documentación Inicial PO4

		HALLAZGOS			REF
					HDOCI PO4-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.			
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT		
DOMINIO	Planeación y Organización		PROCESO	Definir los procesos, organización y relaciones de TI (PO4)	
HALLAZGOS:					
- No existen planes de contingencia para reemplazar funcionarios en caso de ausencia, a pesar de que existe un supernumerario, éste se encuentra agendado para el cubrimiento de los periodos de vacaciones de todo el personal.					
CONSECUENCIAS:					
-La ausencia de algún funcionario conlleva a la desatención de las tareas, al incumplimiento de los objetivos y a la mala prestación de servicio.					
RECOMENDACIONES:					
-Se debe evaluar y diseñar un plan de contingencia para los casos de ausencia temporal de funcionarios.					
PROBABILIDAD E IMPACTO:					
Probabilidad: Media					
Impacto: Moderado					
EVIDENCIAS		Información de funcionarios, confirmación de ausencia del plan.			

Fuente: Esta Investigación

Tabla 48 Hallazgos Documentación Inicial PO8

		HALLAZGOS		REF
				HDOCI PO8-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.		
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO		
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT		
DOMINIO	Planeación y Organización	PROCESO	Administrar la Calidad (PO8)	
HALLAZGOS:				
- No existen políticas y procedimientos para el aseguramiento de la calidad de LINUX.				
CONSECUENCIAS:				
-Al no existir políticas y procedimientos para asegurar la calidad, se puede estar prestando un mal servicio al asociado de COACREMAT y clientes en general.				
RECOMENDACIONES:				
-Diseñar un manual de Políticas y Procedimientos para el aseguramiento de la calidad basado en las normas de calidad ISO 9001:2000.				
PROBABILIDAD E IMPACTO:				
Probabilidad: Media				
Impacto: Moderado				
EVIDENCIAS		Información de funcionarios, confirmación de ausencia del manual.		

Fuente: Esta Investigación

Tabla 49 Hallazgos Documentación Inicial PO9


		HALLAZGOS			REF	
					HDOCI PO9-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.				
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX	
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO				
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT			
DOMINIO	Planeación y Organización		PROCESO	Evaluar y Administrar Riesgos de TI (PO9)		
HALLAZGOS:						
<p>- No existe un plan de acción contra riesgos</p> <p>-No se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como Incendios, Virus, Robos, Terrorismo, Ataques cibernéticos y Personal inconforme.</p> <p>-No existen políticas y procedimientos en relación a la evaluación de riesgos en el módulo de LINUX</p> <p>- No se han categorizado los riesgos del módulo LINUX de acuerdo a su nivel de importancia e impacto</p>						
CONSECUENCIAS:						
<p>-Al no tener documentado las amenazas y riesgos de seguridad que pueden afectar a LINUX, sus consecuencias redundan en toda la organización, al verse afectado la disponibilidad, integridad y confiabilidad de la información.</p>						
RECOMENDACIONES:						
<p>-Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI con base a la norma NTC/ISO 27001.</p> <p>-Implementar herramientas de aseguramiento de la información.</p>						

Tabla 51 (Continuación)

PROBABILIDAD E IMPACTO:	
Probabilidad: Alta	
Impacto: Catastrófico	
EVIDENCIAS	Información de funcionarios, confirmación de ausencia de controles de seguridad.

Fuente: Esta Investigación

Tabla 50 Hallazgos Documentación Inicial AI2

		HALLAZGOS			REF
					HDOCI AI2-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.			
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT		
DOMINIO	Adquirir e Implementar		PROCESO	Adquirir y Mantener Software Aplicativo (AI2)	
HALLAZGOS:					
<ul style="list-style-type: none">- LINUX no dispone de herramientas de ayuda generales, no permite documentarse por medio de ejemplares en PDF y ayudas audiovisuales y de video.- Los manuales de referencias para los usuarios se encuentran desactualizados y no están al alcance de todos los funcionarios.					
CONSECUENCIAS:					
-Al no contar con herramientas de ayuda para el funcionario, se provoca desinformación y desconocimiento del funcionamiento del software, conllevando a la provocación de errores y atraso en las tareas que tengan algún grado de complejidad, así como la dificultad en el entrenamiento del personal.					
RECOMENDACIONES:					
-Solicitar a la empresa Sistemas Enlínea la actualización de manuales de referencia e incorporación de ayudas dentro del programa LINUX para los usuarios.					
PROBABILIDAD E IMPACTO:					
Probabilidad: Media					
Impacto: Moderado					

Tabla 52 (Continuación)

EVIDENCIAS	Información de funcionarios, análisis del software LINUX y confirmación de ausencia de herramientas de ayuda.
-------------------	---

Fuente: Esta Investigación

Tabla 51 Hallazgos Documentación Inicial AI3

		HALLAZGOS		REF	
				HDOCI AI3-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.			
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT		
DOMINIO	Adquirir e Implementar		PROCESO	Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica (AI3)	
HALLAZGOS:					
<ul style="list-style-type: none">- No se cuenta con un plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica.- No se cuenta con un inventario detallado de los elementos de hardware que soporten el normal funcionamiento, El módulo de activos fijos de LINUX, no está manejado adecuadamente, porque se puede administrar esta información desde él.					
CONSECUENCIAS:					
<ul style="list-style-type: none">-Al no existir un plan de mantenimiento, se está obviando el mantenimiento preventivo, incurriendo en costos en mantenimientos correctivos.-No se está aprovechando el potencial del software LINUX, ya que permite manejar detalladamente los activos fijos para controlar la infraestructura tecnológica que es muy grande para COACREMAT					
RECOMENDACIONES:					
<ul style="list-style-type: none">-Diseñar un plan de mantenimiento preventivo para toda la infraestructura de COACREMAT-COACREMAT debería manejar los Activos Fijos en una dependencia independiente o como una función específica para tratar con la importancia que se merece este componente tan importante para toda organización.					

Tabla 53 (Continuación)

PROBABILIDAD E IMPACTO:	
Probabilidad: Media	
Impacto: Moderado	
EVIDENCIAS	Información de funcionarios, análisis del software LINUX y confirmación de ausencia de inventario de infraestructura documentado.

Fuente: Esta Investigación

Tabla 52 Hallazgos Documentación Inicial AI5

		HALLAZGOS		REF
				HDOCI AI5-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.		
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO		
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT		
DOMINIO	Adquirir e Implementar	PROCESO	Adquirir Recursos de TI (AI5)	
HALLAZGOS:				
<ul style="list-style-type: none">- COACREMAT no cuenta con una bitácora de servicio de los proveedores de TI, donde se pueda argumentar futuras contrataciones.- COACREMAT no cuenta con un protocolo para el manejo de las relaciones con los proveedores.				
CONSECUENCIAS:				
<ul style="list-style-type: none">-El no contar con un control de expedientes de proveedores, conlleva a no dejar en la memoria corporativa los casos de malas contrataciones, derivadas de malos o inexistentes procesos de contratación, así como los casos de éxitos que respalden futuros procesos.-El no contar con un protocolo de manejo de relaciones con los proveedores de TI, hace que no se tengan establecidos criterios de evaluación para contratación como calidad, experiencia y referenciación.-Contrataciones mal hechas, derivando resoluciones de contrato por inconformidad del servicio.-Resolución en justicia ordinaria.				
RECOMENDACIONES:				

Tabla 54 (Continuación)

-Diseñar un manual para el manejo de proveedores y control de expedientes de los mismos.	
PROBABILIDAD E IMPACTO:	
Probabilidad: Media Impacto: Moderado	
EVIDENCIAS	Información de funcionarios y confirmación de ausencia de controles y registros para proveedores de TI, revisión de casos de contratación exitosas como LINUX y evaluación de implantaciones fallidas como el Software Aqueron.

Fuente: Esta Investigación

Tabla 53 Hallazgos Documentación Inicial AI6

		HALLAZGOS		REF	
				HDOCI AI6-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.			
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT		
DOMINIO		Adquirir e Implementar	PROCESO	Administrar Cambios (AI6)	
HALLAZGOS:					
- En el Departamento de Sistemas no existen políticas o normas relacionadas con la implantación de sistemas de información y el control de cambios.					
CONSECUENCIAS:					
-El no tener establecido políticas para la implantación conlleva a que cualquier persona					
RECOMENDACIONES:					
-Diseñar un manual para el manejo de proveedores y control de expedientes de los mismos.					
PROBABILIDAD E IMPACTO:					
Probabilidad: Media					
Impacto: Moderado					
EVIDENCIAS		Información de funcionarios y confirmación de ausencia de controles.			

Fuente: Esta Investigación

Tabla 54 Hallazgos Documentación Inicial DS4

		HALLAZGOS		REF	
				HDOCI DS4-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.			
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT		
DOMINIO	Entregar y dar soporte		PROCESO	Garantizar la continuidad del servicio (DS4)	
HALLAZGOS:					
<ul style="list-style-type: none">- No existen políticas y estrategias para garantizar la continuidad del proceso de LINUX en COACREMAT LTDA.-No existen políticas y lineamientos necesarios para guiar las acciones de prevención de desastres y para asegurar que se cuenta con los planes necesarios para enfrentar y recuperarse de un desastre, con el menor impacto posible- No se tiene el conocimiento de los distintos riesgos o situaciones que puedan interrumpir el proceso de LINUX					
CONSECUENCIAS:					
<ul style="list-style-type: none">-Interrupción de la prestación del servicio de LINUX-Afectación de la reputación de la Cooperativa-Pérdida de información-Perdidas económicas					
RECOMENDACIONES:					

Tabla 56 (Continuación)

<p>-Diseñar Políticas que contemplen el estudio de la estructura empresarial de la empresa Sistemas Enlínea diseñadora de LINUX.</p> <p>-Generar un plan de contingencia para posibles afectaciones en la continuidad del servicio de LINUX</p> <p>-Diseñar un panorama de riesgos que puedan afectar la continuidad de LINUX y su forma de prevenirlos</p>	
PROBABILIDAD E IMPACTO:	
<p>Probabilidad: Alta</p> <p>Impacto: Catastrófico</p>	
EVIDENCIAS	No se encuentra plan de contingencia, no se evidencian políticas.

Fuente: Esta Investigación

Tabla 55 Hallazgos Documentación Inicial DS5

		HALLAZGOS		REF
				HDOCI DS5-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.		
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO		
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT		
DOMINIO	Entregar y dar soporte	PROCESO	Garantizar la seguridad de los sistemas (DS5)	
HALLAZGOS:				
<div>-No existe un plan de seguridad que garantice la protección de la información</div> <div>-No están asegurados físicamente los servidores, el cuarto donde están albergados no presenta las normas de seguridad adecuadas, así como esta al acceso del público.</div> <div>-No se cuenta con la tecnología y seguridad necesaria para evitar el sabotaje e infiltraciones.</div> <div>-No se gestionan adecuadamente el manejo de las contraseñas, en LINUX, ni en los otros sistemas de la infraestructura en general.</div>				
CONSECUENCIAS:				
<div>-Robo de Información</div> <div>-Divulgación de secretos empresariales</div> <div>-Daños físicos</div> <div>-Robo o daño de partes de los servidores y equipos de comunicación</div> <div>-Suplantación de identidad de usuario</div>				
RECOMENDACIONES:				

Tabla 57 (Continuación)

-Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI con base a la norma NTC/ISO 27001. -Implementar herramientas de aseguramiento de la información. -Educación al funcionario sobre el manejo y la importancia del cambio de Claves	
PROBABILIDAD E IMPACTO:	
Probabilidad: Alta Impacto: Catastrófico	
EVIDENCIAS	Visita centro de datos, examinación de mecanismos de contraseñas tanto en LINUX como en la red.

Fuente: Esta Investigación

Tabla 56 Hallazgos Documentación Inicial DS7

		HALLAZGOS		REF	
				HDOCI DS7-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.			
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT		
DOMINIO	Entregar y dar soporte		PROCESO	Educar y Entrenar a los Usuarios (DS7)	
HALLAZGOS:					
<ul style="list-style-type: none">- COACREMAT no imparte capacitación frecuentemente acerca de LINUX- No cuenta con un reglamento de Capacitación- No existen procesos de capacitación acerca de los controles de seguridad- No existen procesos de capacitación para los usuarios de atención al cliente- No existe un reglamento de Capacitación					
CONSECUENCIAS:					
<ul style="list-style-type: none">-Desactualización de los conocimientos del funcionario-Errores por parte de los funcionarios-Desinformación-Deficiente prestación del servicio al cliente					
RECOMENDACIONES:					
<ul style="list-style-type: none">-Diseñar un plan de capacitaciones en LINUX y atención al cliente					
PROBABILIDAD E IMPACTO:					

Tabla 58 (Continuación)

Probabilidad: Media	
Impacto: Moderado	
EVIDENCIAS	Información de los funcionarios auditados, no se evidencia la existencias de capacitaciones continuas en LINUX

Fuente: Esta Investigación

Tabla 57 Hallazgos Documentación Inicial DS8


		HALLAZGOS			REF	
					HDOCI DS8-1	
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.				
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX	
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO				
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT			
DOMINIO	Entregar y dar soporte		PROCESO	Administrar la mesa de Servicio y los Incidentes (DS8)		
HALLAZGOS:						
<p>-En la mesa de ayuda o soporte, no se da solución oportuna en un determinado tiempo a los problemas e incidentes reportados, conllevando a la demora en el tratamiento de un error por parte del sistema autónomamente, generando correcciones manuales por parte del usuario.</p> <p>-Existe una fuerte inconformidad por parte de los usuarios de las dependencias auditadas a razón de la desatención de casos en soporte que tienen mucho tiempo de madurez de los errores.</p> <p>-Deficiente calidad en las respuestas a los casos reportados.</p> <p>-Existe una considerable inconformidad por parte de la administración de COACREMAT debido a los altos costos económicos generados en el soporte de LINUX en el tratamiento de los errores ocasionando cobros adicionales que no están contemplados en el contrato de soporte básico.</p> <p>-No existe un plan de contingencia que permita prevenir la ocurrencia de problemas</p> <p>-No se cuenta con una herramienta de tratamiento de problemas, que permitan identificarlos para futuros casos por el personal de soporte, a pesar de que existe un</p>						

Tabla 59 (Continuación)

portal de soporte administrado por el fabricante de LINUX, éste portal se dedica más a la radicación y respuesta de casos, pero no tiene una herramienta de autogestión o consulta de errores para facilitar su tratamiento, conllevando a tratar a cada caso reportado como un error nuevo, sin tener en cuenta que son casos que se reportan periódicamente.	
CONSECUENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none"> -Mal funcionamiento de los procesos de COACREMAT -Sobrecostos económicos -Procesos manuales paralelos al Software -Dificultad en el manejo de las tareas cotidianas de COACREMAT -Malestar y desconfianza en LINUX por parte del usuario. 	
RECOMENDACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> -Revisar el contrato de soporte básico de soporte. -Buscar renegociar el contrato de soporte que contemple el cubrimiento de los errores que generan sobre costo y que estos sean incluidos en él para no generar sobre costos. -Exigir al proveedor mejorar la calidad de soporte y los tiempos de respuesta. 	
PROBABILIDAD E IMPACTO:	
Probabilidad: Alta Impacto: Catastrófica	
EVIDENCIAS	Información de los funcionarios auditados, contratos de soporte de LINUX, seguimiento a portal de soporte www.soportelinux.com.co

Fuente: Esta Investigación

Tabla 58 Hallazgos Documentación Inicial DS10

		HALLAZGOS			REF
					HDOCI DS10-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.			
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas		OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO			
MATERIAL DE SOPORTE			COBIT		
DOMINIO	Entregar y dar soporte		PROCESO	Administración de Problemas (DS10)	
HALLAZGOS:					
<p>- COACREMAT no cuenta con un plan de contingencia que permita prevenir la ocurrencia de problemas en LINUX.</p> <p>-COACREMAT no cuenta con un mecanismo de detección y alerta de posibles problemas para el funcionamiento de LINUX, que se reporte a los interesados del error.</p>					
CONSECUENCIAS:					
<p>-Generación de más errores de funcionamiento de LINUX.</p> <p>-Repetición de errores por parte de los usuarios actuales y nuevos del sistema.</p>					
RECOMENDACIONES:					
<p>-Diseñar un Plan de Contingencia para prevenir errores en LINUX</p> <p>-Solicitar a LINUX, diseñar una herramienta en el programa que le informe al usuario de errores por funcionamiento u omisiones.</p>					
PROBABILIDAD E IMPACTO:					
Probabilidad: Media					
Impacto: Moderado					

Tabla 60 (Continuación)

EVIDENCIAS	Información de los funcionarios auditados, exploración de interfaces de LINUX, contratos de soporte de LINUX, seguimiento a portal de soporte www.soportelinux.com.co
-------------------	--

Fuente: Esta Investigación

Tabla 59 Hallazgos Documentación Inicial ME2


		HALLAZGOS		REF
				HDOCI ME2-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT Ltda.		
AREA AUDITADA		Contabilidad, Crédito y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas	OBJETO DE ESTUDIO	Software LINUX
RESPONSABLES		JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO		
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT		
DOMINIO	Monitorear y evaluar	PROCESO	Monitorear y evaluar el control interno (ME2)	
HALLAZGOS:				
<p>-COACREMAT no tiene en funcionamiento la dependencia de Control Interno, que está enmarcada en su organigrama y manuales de funciones, la cual se encarga del control de todas las operaciones de la organización incluyendo a TI.</p> <p>-COACREMAT no cuenta con documentación para el proceso de monitoreo de control, conllevando a que esto sea algo intuitivo y que no cubra el funcionamiento de LINUX y la infraestructura en general.</p> <p>- La ausencia de un procedimiento de control, ocasiona que no se monitoree de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a software LINUX.</p> <p>- No existen políticas o procedimientos relacionados con los procesos de monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad lógica y física.</p>				
CONSECUENCIAS:				
<p>-Las situaciones que están ocurriendo en la actualidad con el funcionamiento de COACREMAT y el manejo de su soporte o mesa de ayuda.</p> <p>-La desatención a los procesos de vital importancia en LINUX.</p>				
RECOMENDACIONES:				

Tabla 61 (Continuación)

-Colocar en funcionamiento el Control Interno -Documentar el proceso de control interno para TI, para garantizar el cumplimiento y funcionamiento de LINUX.	
PROBABILIDAD E IMPACTO:	
Probabilidad: Media Impacto: Moderado	
EVIDENCIAS	Información de los funcionarios auditados, manuales de funciones, exploración de interfaces de LINUX, Organigrama.

Fuente: Esta Investigación

7.5 FASE 4 - INFORME DE AUDITORIA

Túquerres, 25 de abril de 2017

Magister:

LUIS ALVARO LEGARDA MERA

Gerente General COACREMAT Ltda.

Ciudad.

REF:

INFORME DE AUDITORIA AL SISTEMA DE PLANEACION DE RECURSOS EMPRESARIALES – ERP DE LA COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES LIMITADA.

Cordial Saludo.

Como es de su conocimiento las Dependencias de Contabilidad, Tesorería, Crédito y Cartera, Recursos Humanos, Atención al Cliente y Sistemas, fueron sometidas a una auditoria de sistemas para evaluar el funcionamiento del sistema LINUX dentro del alcance del proyecto, con base a la metodología internacional COBIT, tanto en entradas, procesos y salidas de datos, de igual manera en lo referente a seguridad física y lógica de la información; su objetivo principal era el mitigar el impacto y probabilidad de los riesgos de seguridad que se detecten, éste proceso tuvo una duración de seis (6) meses. En general se puede decir que COACREMAT cuentan con una herramienta muy robusta tecnológicamente, madura y diseñada con herramientas de prestigio computacional como lo son las de la empresa ORACLE. Igualmente de acuerdo a la opinión de los funcionarios de las dependencias

auditadas, usuarios del sistema, existe un grado general de satisfacción por la prestación de los servicios que presta el software en sus labores diarias, a razón de que se venía de un proceso no exitoso en una herramienta anterior a LINUX. Por otro lado, este documento contiene información la cual fue suministrada por las dependencias auditadas. Esta evaluación se realizó en un lapso de tiempo comprendido entre 17 de octubre de 2016 y 24 de abril de 2017.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Después de realizar las pruebas y la verificación de procedimientos al sistema LINUX se evidencian puntos relevantes satisfactorios que se destacaron durante la evaluación, así mismo:

Existen falencias, que se describen en los siguientes hallazgos:

- No se cuenta con un Plan Estratégico en las dependencias auditadas.
- No se realizan evaluaciones de desempeño de los funcionarios de las dependencias.
- No se llevan controles sobre incumplimientos o negligencia por parte de los funcionarios.
- Las dependencias auditadas no tienen definida su propia misión y visión.
- El manual de sistema de LINUX no se actualiza cada vez que realizan cambios de versión y actualizaciones.
- No existen planes de contingencia para reemplazar funcionarios en caso de ausencia, a pesar de que existe un supernumerario, éste se encuentra agendado para el cubrimiento de los periodos de vacaciones de todo el personal.
- No existen políticas y procedimientos para el aseguramiento de la calidad de LINUX.
- No existe un plan de acción contra riesgos

- No se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como Incendios, Virus, Robos, Terrorismo, Ataques cibernéticos y Personal inconforme.
- No existen políticas y procedimientos en relación a la evaluación de riesgos en el módulo de LINUX
- No se han categorizado los riesgos del módulo LINUX de acuerdo a su nivel de importancia e impacto
- LINUX no dispone de herramientas de ayuda generales, no permite documentarse por medio de ejemplares en PDF y ayudas audiovisuales y de video.
- Los manuales de referencias para los usuarios se encuentran desactualizados y no están al alcance de todos los funcionarios.
- No se cuenta con un plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica.
- No se cuenta con un inventario detallado de los elementos de hardware que soporten el normal funcionamiento, El módulo de activos fijos de LINUX, no está manejado adecuadamente, porque se puede administrar esta información desde él.
- COACREMAT no cuenta con una bitácora de servicio de los proveedores de TI, donde se pueda argumentar futuras contrataciones.
- COACREMAT no cuenta con un protocolo para el manejo de las relaciones con los proveedores.
- En el Departamento de Sistemas no existen políticas o normas relacionadas con la implantación de sistemas de información y el control de cambios.
- No existen políticas y estrategias para garantizar la continuidad del proceso de LINUX en COACREMAT LTDA.
- No existen políticas y lineamientos necesarios para guiar las acciones de prevención de desastres y para asegurar que se cuenta con los planes necesarios para enfrentar y recuperarse de un desastre, con el menor impacto posible

- No se tiene el conocimiento de los distintos riesgos o situaciones que puedan interrumpir el proceso de LINUX
- No existe un plan de seguridad que garantice la protección de la información
- No están asegurados físicamente los servidores, el cuarto donde están albergados no presenta las normas de seguridad adecuadas, así como esta al acceso del público.
- No se cuenta con la tecnología y seguridad necesaria para evitar el sabotaje e infiltraciones.
- No se gestionan adecuadamente el manejo de las contraseñas, en LINUX, ni en los otros sistemas de la infraestructura en general.
- COACREMAT no imparte capacitación frecuentemente acerca de LINUX
- No cuenta con un reglamento de Capacitación
- No existen procesos de capacitación acerca de los controles de seguridad
- No existen procesos de capacitación para los usuarios de atención al cliente
- No existe un reglamento de Capacitación
- En la mesa de ayuda o soporte, no se da solución oportuna en un determinado tiempo a los problemas e incidentes reportados, conllevando a la demora en el tratamiento de un error por parte del sistema autónomamente, generando correcciones manuales por parte del usuario.
- Existe una fuerte inconformidad por parte de los usuarios de las dependencias auditadas a razón de la desatención de casos en soporte que tienen mucho tiempo de madurez de los errores.
- Deficiente calidad en las respuestas a los casos reportados.
- Existe una considerable inconformidad por parte de la administración de COACREMAT debido a los altos costos económicos generados en el soporte de LINUX en el tratamiento de los errores ocasionando cobros adicionales que no están contemplados en el contrato de soporte básico.
- No existe un plan de contingencia que permita prevenir la ocurrencia de problemas

- No se cuenta con una herramienta de tratamiento de problemas, que permitan identificarlos para futuros casos por el personal de soporte, a pesar
- COACREMAT no tiene en funcionamiento la dependencia de Control Interno, que está enmarcada en su organigrama y manuales de funciones, la cual se encarga del control de todas las operaciones de la organización incluyendo a TI.
- COACREMAT no cuenta con documentación para el proceso de monitoreo de control, conllevando a que esto sea algo intuitivo y que no cubra el funcionamiento de LINUX y la infraestructura en general.
- La ausencia de un procedimiento de control, ocasiona que no se monitoree de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a software LINUX.

de que existe un portal de soporte administrado por el fabricante de LINUX, éste portal se dedica más a la radicación y respuesta de casos, pero no tiene una herramienta de autogestión o consulta de errores para facilitar su tratamiento, conllevando a tratar a cada caso reportado como un error nuevo, sin tener en cuenta que son casos que se reportan periódicamente.

- COACREMAT no cuenta con un plan de contingencia que permita prevenir la ocurrencia de problemas en LINUX.
- COACREMAT no cuenta con un mecanismo de detección y alerta de posibles problemas para el funcionamiento de LINUX, que se reporte a los interesados del error.
- No existen políticas o procedimientos relacionados con los procesos de monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad lógica y física.

Las recomendaciones que se plantean para mejorar la seguridad y el funcionamiento de LINUX son:

- COACREMAT debe crear e implementar planes estratégicos para cada dependencia, los cuales estén en armonía y sincronización con el plan estratégico de COACREMAT.
- Se debe crear un Política de control para el manejo de evaluaciones y atención a los actos de negligencia de los funcionarios.
- Se debe revisar los manuales de funciones y reglamento interno de trabajo.
- Se debe dar a conocer los planes estratégicos a toda la Organización.
- Se debe solicitar a la empresa Sistemas Enlínea la actualización frecuente de estos manuales.
- Se debe evaluar y diseñar un plan de contingencia para los casos de ausencia temporal de funcionarios.
- Diseñar un manual de Políticas y Procedimientos para el aseguramiento de la calidad basado en las normas de calidad ISO 9001:2000.
- Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI con base a la norma NTC/ISO 27001.
- Implementar herramientas de aseguramiento de la información, como por ejemplo la capacitación al personal en temas de seguridad informática, establecer la cultura organizacional en seguridad informática, implantar mecanismos delimitación de privilegios de usuarios, como seguridad perimetral, proxys, firewalls físicos, controlar el uso de dispositivos personales en el interior de COACREMAT, entre otros.
- Solicitar a la empresa Sistemas Enlínea la actualización de manuales de referencia e incorporación de ayudas dentro del programa LINUX para los usuarios.
- Diseñar un plan de mantenimiento preventivo para toda la infraestructura de COACREMAT
- COACREMAT debería manejar los Activos Fijos en una dependencia independiente o como una función específica para tratar con la importancia que se merece este componente tan importante para toda organización.

- Diseñar un manual para el manejo de proveedores y control de expedientes de los mismos.
- Diseñar Políticas que contemplen el estudio de la estructura empresarial de la empresa Sistemas Enlínea diseñadora de LINUX.
- Generar un plan de contingencia para posibles afectaciones en la continuidad del servicio de LINUX
- Diseñar un panorama de riesgos que puedan afectar la continuidad de LINUX y su forma de prevenirlos
- Educación al funcionario sobre el manejo y la importancia del cambio de Claves
- Diseñar un plan de capacitaciones en LINUX y atención al cliente
- Revisar el contrato de soporte básico de soporte.
- Buscar renegociar el contrato de soporte que contemple el cubrimiento de los errores que generan sobre costo y que estos sean incluidos en él para no generar sobre costos.
- Exigir al proveedor mejorar la calidad de soporte y los tiempos de respuesta.
- Diseñar un Plan de Contingencia para prevenir errores en LINUX
- Solicitar a LINUX, diseñar una herramienta en el programa que le informe al usuario de errores por funcionamiento u omisiones.
- Colocar en funcionamiento el Control Interno
- Documentar el proceso de control interno para TI, para garantizar el cumplimiento y funcionamiento de LINUX.

Agradezco por la oportunidad de brindarme realizar mi proyecto de grado en su Cooperativa, igualmente espero que el resultado de la presente auditoría sirva como un punto de partida para el mejoramiento de la seguridad y el manejo de la importante herramienta de gestión que poseen como LINUX.

Atentamente, (Firmado)

JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO

Auditor.

8 CONCLUSIONES

Una vez terminado el proyecto de grado, se puede concluir que los resultados de la auditoría al sistema ERP de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres, develaron las debilidades que presenta el Software ERP Linux, las cuales son más un producto de insatisfacción en la prestación del servicio de soporte técnico y por debilidades en la capacitación a usuarios finales, entre otros.

Por lo general se puede demostrar que los usuarios tienen confianza en LINUX, caso contrario pasa hacia su servicio de soporte de mesa de ayuda, debido a la insatisfacción en sus respuestas o a la maduración de los casos en revisión. En este sentido por parte del auditor se hace una especial recomendación en estudiar este contrato de soporte, con el fin de garantizar un buen servicio o en su defecto realizar el cambio de operador de mesa de ayuda.

Además se detectaron otras debilidades de seguridad para toda la organización, como por ejemplo la necesidad de la implementación de sistemas como SGSI, SIAR, los cuales son base del Gobierno de TI para la organización.

En General se puede concluir que la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES LIMITADA, cuenta con un sistema robusto y confiable, que siguiendo las recomendaciones que entregará ésta investigación, garantizará cumplir con los objetivos de la Seguridad de la Información y de la misma Empresa.

9 RECOMENDACIONES

De la presente investigación se pueden obtener las siguientes recomendaciones más trascendentales, con las que se pretende garantizar la corrección de las debilidades encontradas en el desarrollo de la auditoría.

- Revisar el convenio actual de Soporte Técnico adscrito entre COACREMAT y la empresa Sistemas Enlínea, buscando mejorar las condiciones de prestación de servicio, tiempo de respuesta y costos de los requerimientos que presenta la Cooperativa.
- Solicitar a la empresa Sistemas Enlínea la actualización de los manuales de referencia a la versión 6.0.
- Solicitar a LINIX, diseñar una herramienta en el programa que le informe al usuario de errores por funcionamiento u omisiones.
- Diseñar un panorama de riesgos que puedan afectar la continuidad de LINIX y su forma de prevenirlos.
- Diseñar un manual de Políticas y Procedimientos para el aseguramiento de la calidad basado en las normas de calidad ISO 9001:2000.
- Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI con base a la norma NTC/ISO 27001.
- COACREMAT debería manejar los Activos Fijos en una dependencia independiente o como una función específica para tratar con la importancia que se merece este componente tan importante para toda organización.
- Diseñar un manual para el manejo de proveedores y control de expedientes de los mismos.
- Reforzar la infraestructura tecnológica actual, con herramientas de seguridad perimetral como UTM en Hardware, entre otros.

DIVULGACION

Actuando en nombre propio, en mi calidad de autor del presente trabajo de grado.

Hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos en formato digital o electrónico y autorizo a la UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA, para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993 y demás normas generales acerca de la materia, utilice y use por cualquier medio conocido o por conocer, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento.

EL AUTOR – Jaime Alejandro Estrella Moncayo, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tiene la titularidad sobre la misma.

PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL AUTOR, asumirá toda la responsabilidad y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

BIBLIOGRAFIA

COACREMAT Ltda. 2014. *Manual de Funciones Versión 1.* 2014.

COACREMAT Ltda. 2011. *Proyecto Nuevo Software, Informe Final.* 2011

COACREMAT Ltda. *Misión y Visión Corporativa* [En línea] 2017.

www.coacremat.coop

INFORMÁTICA JURÍDICA. 2016. LEGISLACIÓN INFORMÁTICA EN COLOMBIA.
[En línea] 2016. www.informatica-juridica.com/legislacion/colombia/.

ITGI. 2007. Estandar COBIT. *Versión 4.1.* [En línea] 2007. www.itgi.org.

SISTEMAS ENLÍNEA. 2017. Linux. [En línea] 2017.

www.sistemasenlinea.com.co/index.php?option=com_content&view=article&.

SISTEMAS ENLÍNEA. 2017. Mesa de Ayuda [En línea] 2017.

<http://soporte.linux.com.co/>

DEFINICIÓN ABC. 2016. Definición ERP. [En línea] 2016.

www.definicionabc.com/tecnologia/erp.php.

RED GLOBAL DE CONOCIMIENTOS EN AUDITORIA Y CONTROL INTERNO. 2017. Concepto de Gobierno De TI [En línea] 2017.

www.auditool.org/blog/auditoria-de-ti/832-gobierno-de-ti

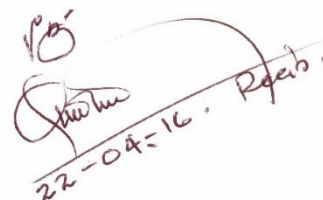
SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION 2017. Guía de Auditoría
[En Línea] 2017 https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482_G15_Auditoria.pdf

ANEXOS

ANEXO A

Presentación De Propuesta De Auditoria

Túquerres, 21 de abril de 2016



Handwritten signature and date stamp: 22-04-16. Rdeh.

Señor:
LUIS ALVARO LEGARDA MERA
Gerente General
COACREMAT Ltda.

Cordial Saludo.

Como es de su conocimiento, los Sistemas de Información son el motor que actualmente gestiona la información y el desarrollo de las empresas, por lo cual los datos que procesan y su funcionamiento son flanco constante de riesgos que conllevan a su pérdida o fuga con diferentes fines y COACREMAT está obligatoriamente vinculada con este hecho.

Teniendo en cuenta lo anterior, comedidamente solicito su colaboración permitiéndome realizar mi Proyecto de Grado para la Especialización en Seguridad Informática de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD; en el tema de Auditoria al Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP denominado LINUX. De acuerdo a una investigación preliminar se observará los módulos que requieren más atención para determinar el alcance del proyecto.

El objeto de la auditoría es beneficioso para COACREMAT ya que con éste estudio se pretende develar los riesgos y vulnerabilidades informáticas a las que está expuesta; para lo cual se generará un panorama de riesgos para implementar un plan de mejoramiento con el fin de garantizar el aseguramiento de la información que gestiona en LINUX.

Es pertinente informar que de ser aprobado, el proyecto se desarrollará en un tiempo máximo de seis (6) meses, preferiblemente a partir del mes de Junio del presente año.

Esperando que una respuesta afirmativa a ésta solicitud, agradezco su atención y me despido.

Cordialmente,



JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO
Estudiante Especialización en Seguridad Informática
Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Cédula: 98136271 de Túquerres
Matricula Profesional de Ingeniero de Sistemas 52255-271751 NRÑ

ANEXO B

Presentación propuesta de Auditoría



C O A C R E M A T
COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES
PERS. JURD. No. 0452 de mayo/77 - NIT: 891.201.588-4

Túquerres, Abril 22 de 2016

Señor:

JAIME ALEJANDRO ESTRELLA MONCAYO
Estudiante Especialización seguridad informática
UNAD

Cordial Saludo,

Una vez revisada la propuesta de realizar su proyecto de grado como parte de su formación profesional, es grato para nuestra cooperativa formar parte de este proceso, por lo anterior aceptamos que realice dicho trabajo en Coacremat

Solidariamente


LUIS ALVARO LEGARDA MERA
Gerente General.



SEDE TÚQUERRES : Cra.14 A No. 22-26 Teléfonos 7280870 - 7281188
PASTO: Cra 29ª No. 18-53 Telefax 7314575
SAMANIEGO: Calle 2 No 3-13 Telefax 7289586
IPIALES: Calle 10 No. 5-60 Ofic 203, Edif. Adagio Telefax 7730500 - 7732596
TUMACO: Calle Obando No 9-25 Tel 7270327
LA UNION : Calle 18 # 1-16 B/Eduardo Santos Telefax 7265070
BARBACOAS : Calle Acequia Arriba, Barrio La Loma, Tel 7468957
www.coacremat.coop

ANEXO C

Aceptación Anteproyecto Comité Curricular

26/10/2016

Gmail - Aprobación de Anteproyectos



Jaime Alejandro Estrella Moncayo <tualejo@gmail.com>

Aprobación de Anteproyectos

1 mensaje

Salomon Gonzalez Garcia <salomon.gonzalez@unad.edu.co>
Cco: tualejo@gmail.com

25 de octubre de 2016, 18:13

Cordial Saludo.

Apreciados Estudiantes.

Con la aprobación del director de su proyecto(en este caso yo el director de curso) ya se entiende que su propuesta se encuentra aprobada. Les recomiendo continuar desarrollando su proyecto de grado.

Cualquier duda o inquietud estaré atento a resolverla.

Gentilmente.

Salomón González García
Skype: Salomon_gonzalez16

"CONFIDENCIAL – UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD). La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el receptor autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibido y será sancionado por la Ley. Si por error recibe este mensaje, favor reenvíelo de vuelta y borre el mensaje recibido inmediatamente".

ANEXO D

Exploración Al Entorno Del Software ERP LINIX

Por medio del acompañamiento y respectivos permisos del Departamento de Sistemas, se obtiene un privilegio para la exploración del Software ERP LINIX.

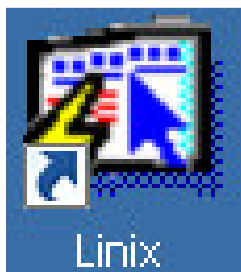
El aplicativo de Software que posee la Cooperativa se denomina LINIX de propiedad de la Empresa Sistemas En Línea S.A. de la ciudad de Bogotá D.C. LINIX, es un software ERP totalmente orientado a satisfacer las necesidades integrales de gestión y operación de diversas organizaciones especialmente del sector solidario, donde cuenta con más de 18 años de experiencias exitosas. Es un sistema desarrollado sobre motores de bases de datos Oracle, completamente en ambiente gráfico, fácil de usar, robusto que sirve como plataforma de operación de entidades o empresas con múltiples usuarios concurrentes y necesidades claras de seguridad, flexibilidad, crecimiento y manejo consistente de volúmenes importantes de datos¹⁰.

Es un programa desarrollado bajo las herramientas de Oracle Builder, por lo cual su motor de base de datos esta sobre Oracle. A continuación se presentan las figuras obtenidas de la exploración:

¹⁰ Definición LINIX

http://www.sistemasenlinea.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=122

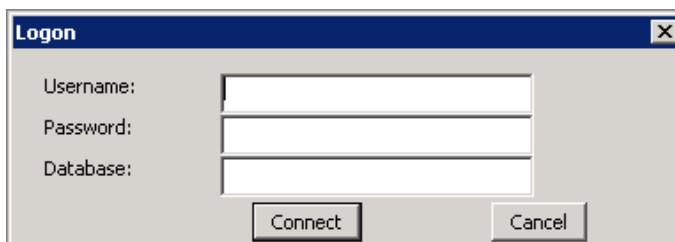
Figura 6 Icono programa Linux



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número cinco (5), se observa el icono generado por el software LINIX al momento de la instalación y desde el cual se ejecuta el aplicativo.

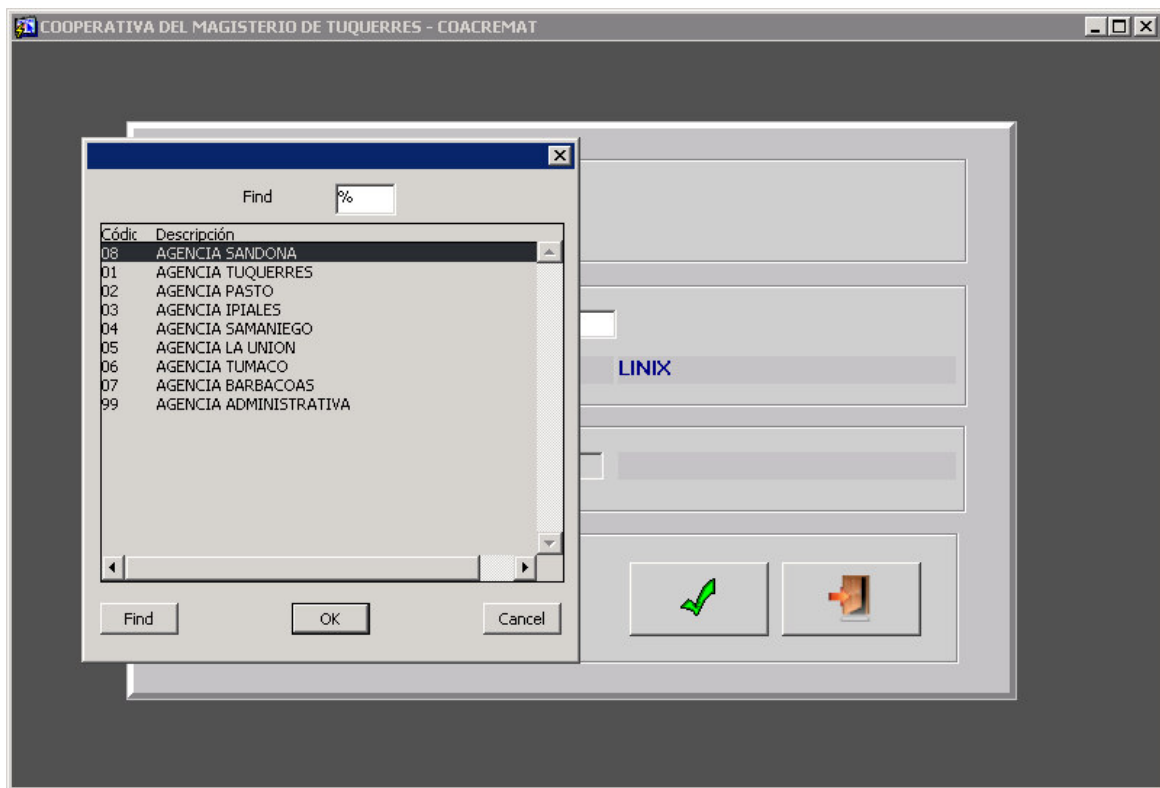
Figura 7 Ventana de Registro Linux

La ventana de registro Linux tiene un título "Logon" en una barra azul. Contiene tres campos de texto etiquetados "Username:", "Password:" y "Database:". Debajo de los campos, hay dos botones: "Connect" y "Cancel".

Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número seis (6), se observa la ventana de registro de usuario del aplicativo, necesarios para el uso de sus funcionalidades.

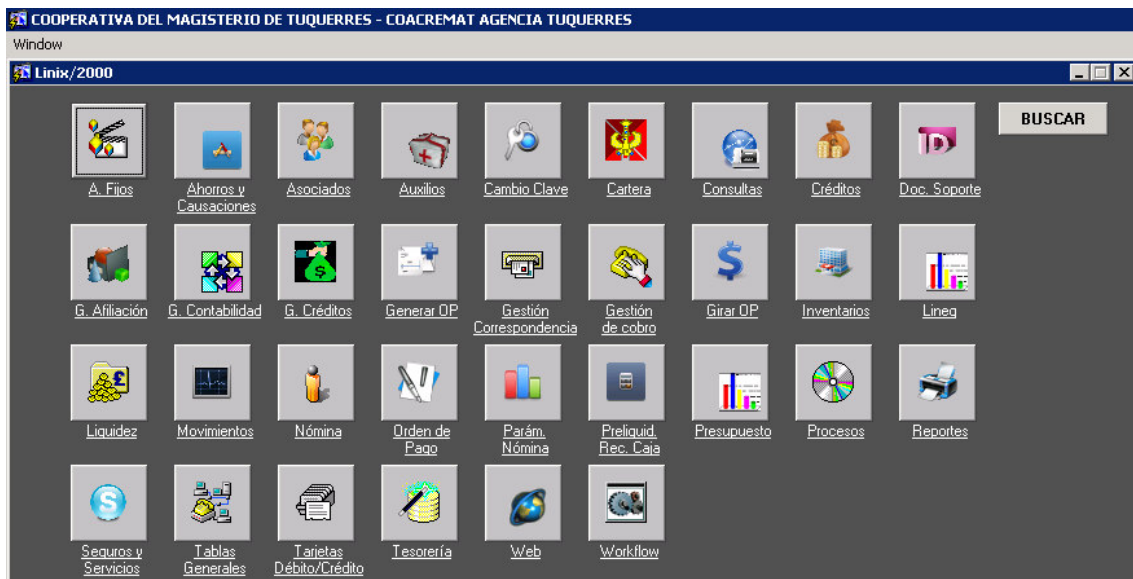
Figura 8 Menú de Agencias y sucursales



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número siete (7), se referencia la pantalla de elección de la sucursal donde se desea realizar operaciones, cabe aclarar que estas opciones varían de acuerdo con los privilegios de cada usuario, por ejemplo se encuentra que existen usuarios que solo tienen acceso a la agencia administrativa, a razón que no pertenecen a departamentos comerciales sino solo administrativos y de finanzas.

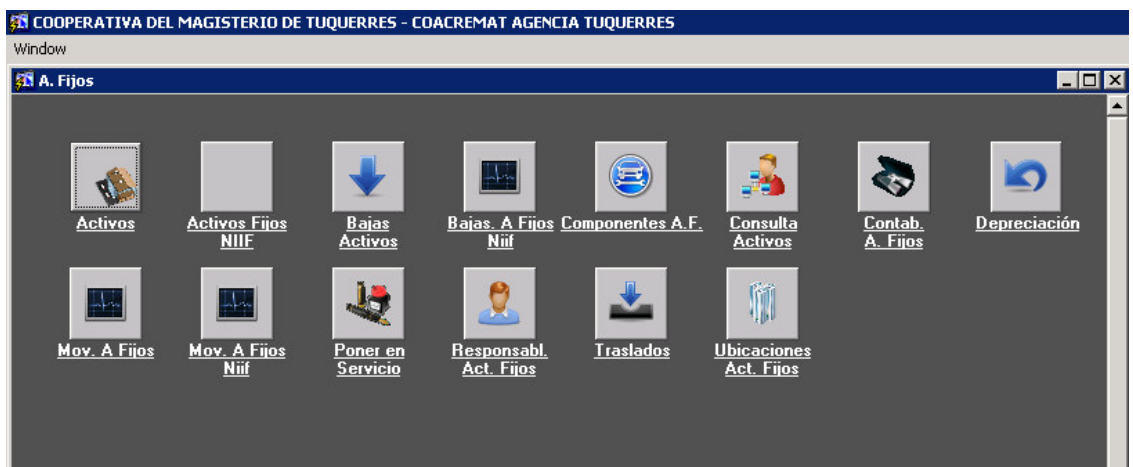
Figura 9 Menú General aplicativo LINIX



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número ocho (8), se puede observar el menú gráfico de las funcionalidades disponibles en el contrato de uso que tiene la Cooperativa COACREMAT Ltda. Es pertinente aclarar que estas funcionalidades varían de acuerdo a los privilegios y perfiles de cada usuario.

Figura 10 Menú Activos Fijos



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número nueve (09), se puede observar las funcionalidades del módulo de activos fijos, donde se detallan las funciones relacionadas con el proceso de mantenimiento de bienes, inmuebles, enceres, equipos, entre otros.

Figura 11 Forma de Ahorros y Causaciones

Fuente: Aplicativo ERP LINUX

En la figura número diez (10), se observa la pantalla de la funcionalidad Ahorros y causaciones, necesaria para el manejo del seguro de deudores de obligaciones crediticias.

Figura 12 Forma Asociados

COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES - COACREMAT AGENCIA TUQUERRES

Generales Edición Búsqueda Navegación Ayuda Ventana

Cientes

GENERAL COMPLEMENTO GR. FAMILIAR OBLIGACIONES AFILIACION RETIRO

Ciente Doc. Identific. expedido en

Sucursal C. Costo UNICO Contable

Tipo de Asociado Medio de Pago Estado

Dependencia Unidad Ejec.

Lista de Precios

**** Cuenta Transferencias **** Cuenta Banco Tipo ☐ Ahorros ☐ Corriente

****Ubicación**** Subzona Zona Sección

Actividad Económica Principal Tipo Vivienda Estrato Lugar de Nacimiento

**** Información Laboral ****

Empresa Tipo Contrato Fec. Ingreso

Fec. Vencimi. contrato Código Jornada Laboral

Cargo Regimen Cesantías No aplica porque no está vinculado laboralmente

Ingr. Semestrales

Estado Asoc. Calificación Fec. Ultima Act. Datos Modificar Fecha Act. Datos

Record de afiliaciones

Primera afiliac.	Ultima afiliac.	Antigüedad	Datos del último Retiro			
Fecha	Fecha	Fecha	Tipo	Suc.	Numero	Ano

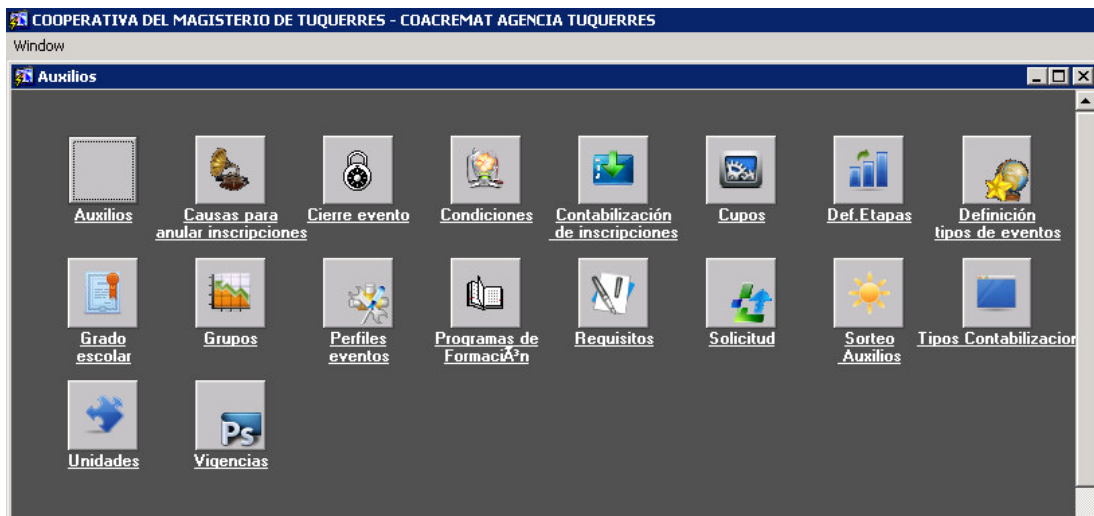
20-ABR-2015 V.6

Fuente: Aplicativo ERP LINUX

En la figura número once (11), se puede observar la pantalla de gestión de Asociados, donde se almacena la información correspondiente a la hoja de vida del

mismo, así como los parametros y condiciones en las cuales se afilia a la Cooperativa.

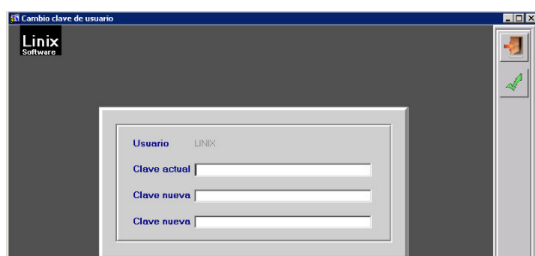
Figura 13 Menú Módulo Auxilios



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número doce (12), se puede observar las herramientas del módulo Auxilios, para entendimiento general, un auxilio es un tipo de servicio solidario que presta la Cooperativa a sus asociados; estos pueden ser educativos, deportivos o de calamidad doméstica, consistentes en una ayuda económica de acuerdo a la importancia y reglamentación interna.

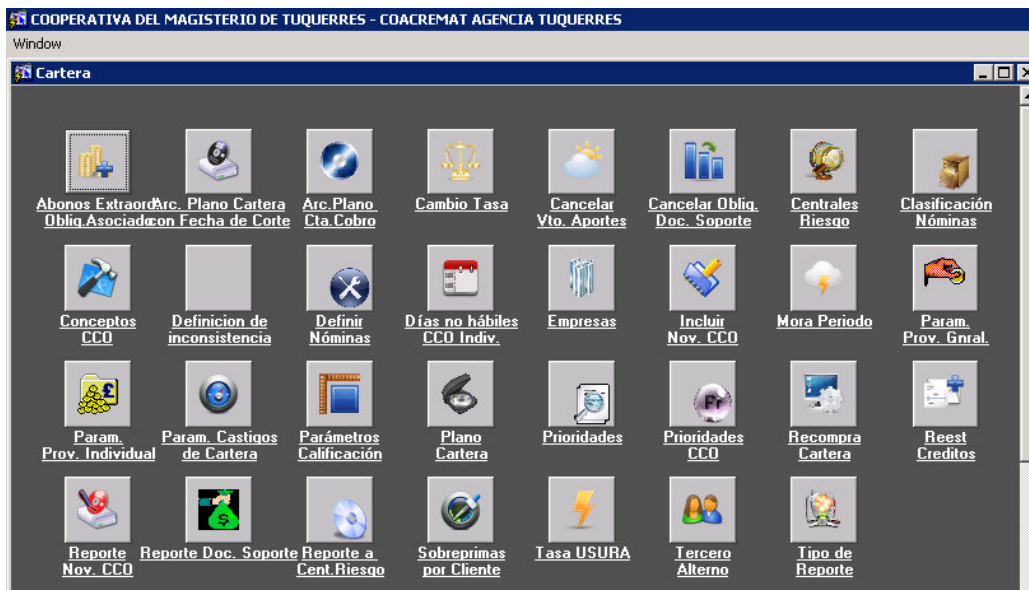
Figura 14 Forma Cambio de Clave



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número trece (13), se puede observar la opción de cambio de clave de usuario, su funcionalidad es común a las aplicaciones convencionales como el autenticar la clave actual e insertar la clave nueva y su respectiva confirmación.

Figura 15 Menú Módulo de Cartera



Fuente: Aplicativo ERP LINUX

En la figura número catorce (14) se puede observar las funcionalidades disponibles en el módulo de cartera, donde se manejan los procesos de recaudo de obligaciones contraídas por el asociado, así como las configuraciones de medios de pago, reporte

centrales de riesgo como TRANSUNION antes CIFIN y DATACREDITO. Entre otras.

Figura 16 Forma Consulta integral de Asociados

Fuente: Aplicativo ERP LINUX

En la figura número quince (15), podemos apreciar una de las pantallas más importantes del sistema LINUX, consistente en un consolidado de información personalizada del asociado, como la presentación de información personal, fotografía, información financiera, estudio de crédito, gestionar el cobro de obligaciones en mora, entre otros.

Figura 17 Forma de Créditos

Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número dieciséis (16), se puede observar la pantalla de obligaciones de préstamos, en la cual se gestionan el proceso de asignación y contabilización de las obligaciones.

Figura 18 Forma de Documentos Soporte

Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número diecisiete (17), se presenta la pantalla de documentos soporte, que según la lógica del programa; consiste en el manejo de documentos personalizados que generan contabilidad, por lo cual permiten tener una vigencia, a su vez de estar enlazados a una cuenta

Figura 19 Formas búsqueda de Módulos

Buscar opción

Para buscar una opción, se debe pulsar F7 seguido de %[palabra clave]% luego pulsar F8

Nombre - Opción	Descripción
Consulta Activos	Consulta de Activos fijos
Activos	Activos
Bajas Activos	Bajas activos
Pegar Rubros	Asociar Imputaciones Presupuestales
Rubros	Imputaciones Presupuestales
Movimiento	Movimientos Presupuestales
Niveles	Definir Niveles de Rubros
Definic. PUC	Rubros de Egresos / Ingresos
Tipos de Documento	Tipos de Documento
Tipos de Movimientos	Tipos de Movimiento
Tipos de Rubro	Tipos de Rubros
Recursos	Tipos de recursos

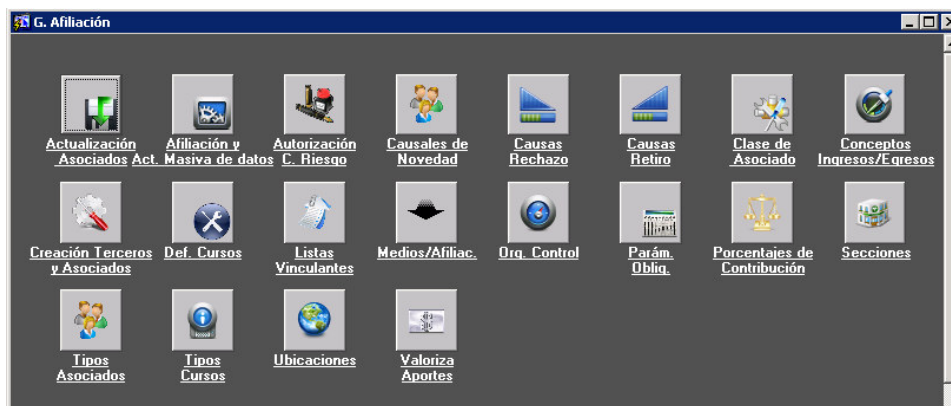
Ir a **Retornar**

Fuente: Aplicativo ERP LINUX

En la figura número dieciocho (18), se puede observar la pantalla de búsqueda de funcionalidades, que es útil para usuarios que no tienen tanto conocimiento acerca

del aplicativo y están buscando una opción específica y desconocen en que parte del menú general está clasificada.

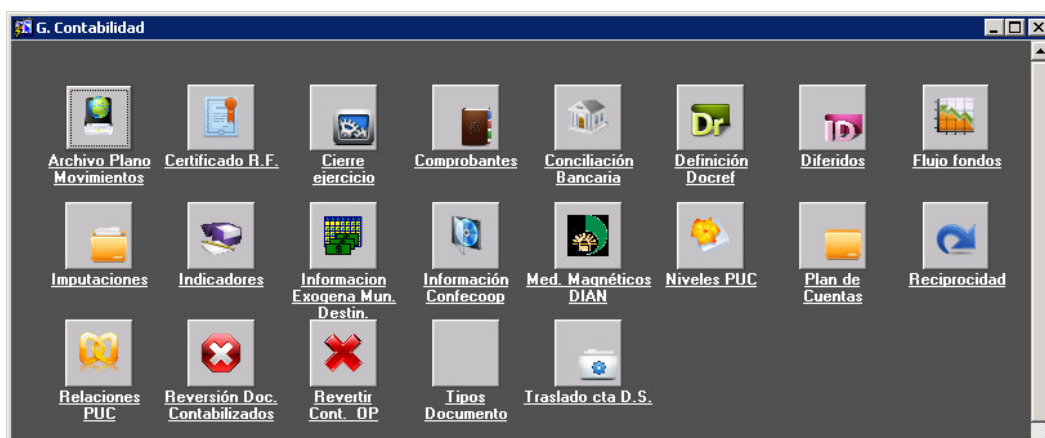
Figura 20 Menú Módulo Afiliaciones



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número diecinueve (19), se puede observar las funcionalidades disponibles en el perfil de administrador para el módulo de afiliaciones, herramienta para la configuración y matrícula de asociados.

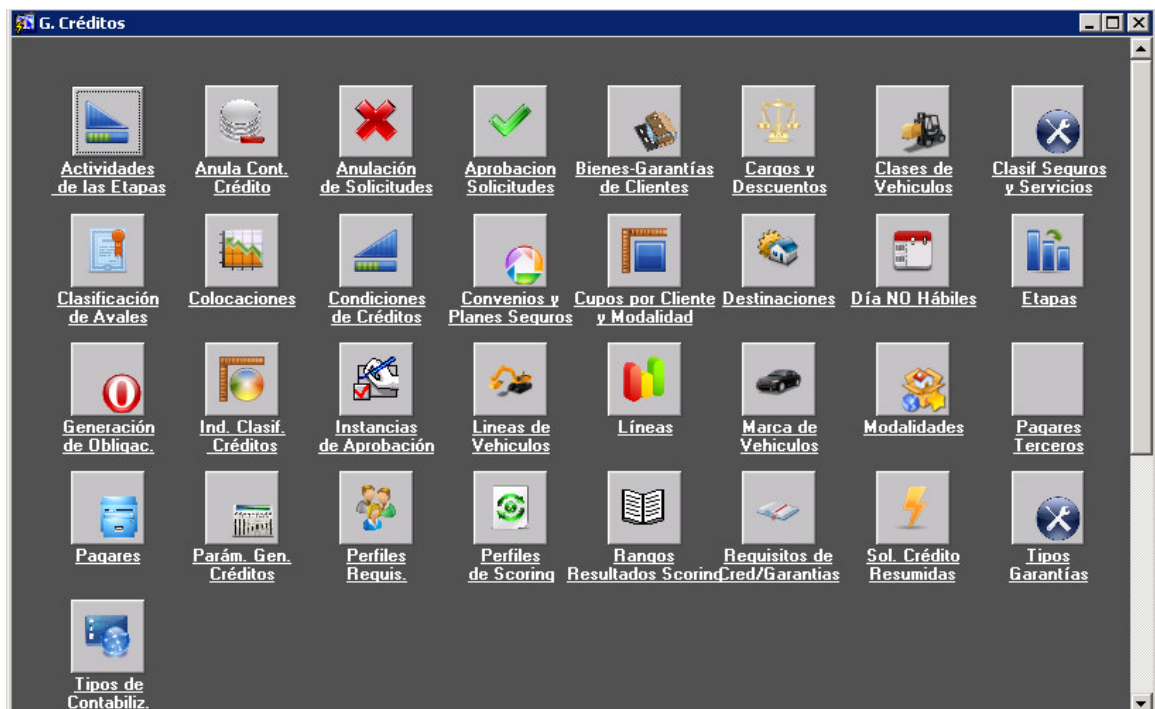
Figura 21 Menú Módulo Contabilidad



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número veinte (20), se puede observar las funcionalidades de configuración y manejo del módulo de contabilidad, como por ejemplo la creación de cuentas contables, definiciones de catálogos de cuentas, conciliación bancaria, información a las entidades de control como la Superintendencia de Economía solidaria y la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, entre otros.

Figura 22 Menú Módulos de Créditos



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número veintiuno (21), se puede observar las herramientas disponibles en el módulo de Créditos, esta clasificación cuenta con opciones de configuración del servicio de crédito.

Figura 23 Forma de Generación de Órdenes de Pago

Generación de Órdenes de Pago a partir de documentos soporte

Criterios de Ejecución

Fecha de Corte: 04/12/2016 Tipo: Número: Tercero: Factor de cambio: .000000 Sucursal: 01

Datos de la orden de pago

Tipo: Fecha Orden: 04/12/2016

Cada cuánto generar una orden pago ?

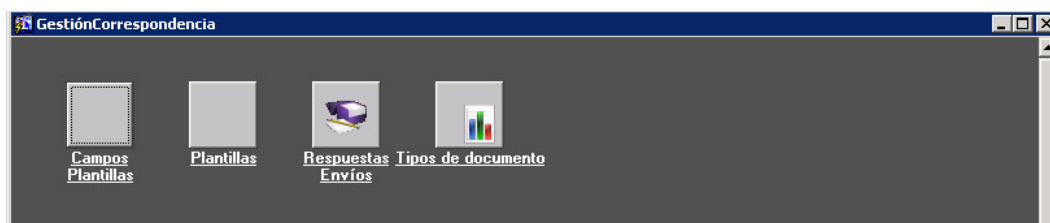
☒ Orden de pago por cada tercero diferente
☐ Una orden de pago que incluya todos los terceros seleccionados

➡

Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número veintidós (22), se puede observar el formulario de generación de órdenes de pago, utilidad que produce desde cualquier área hacia tesorería un documento en el cual están las condiciones de pago o giro de valores a favor de asociados o de terceros como proveedores o ex asociados.

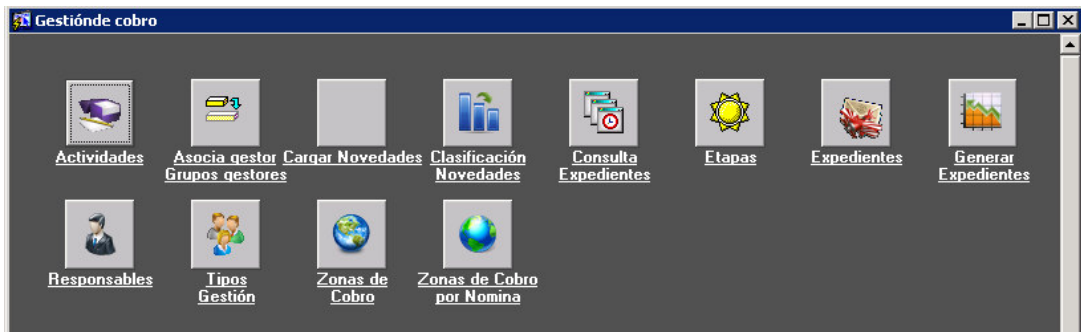
Figura 24 Menú Módulo de Gestión de Correspondencia



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número veintitrés (23), se puede observar las funcionalidades disponibles en el módulo de correspondencia, el cual gestiona las comunicaciones automáticas hacia los asociados.

Figura 25 Menú Módulo de Gestión de Cobranza



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

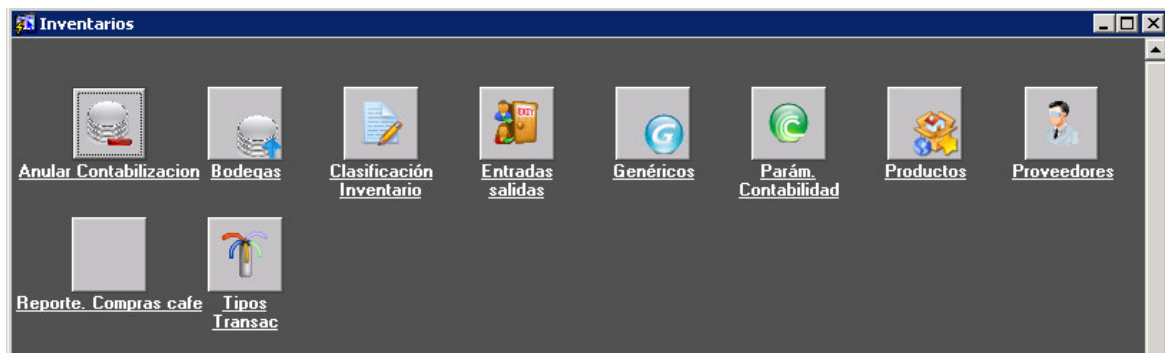
En la figura número veinticuatro (24), se puede observar las funcionalidades disponibles para el módulo de gestión de cobranza, el cual permite realizar la configuración y el seguimiento a los asociados y obligaciones que han entrado en etapas de morosidad.

Figura 26 Forma Girar Órdenes de Pago

Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número veinticinco (25), se puede observar el formulario de giro de órdenes de pago, el cual se alimenta del proceso elaborado en la figura número veintiséis (26).

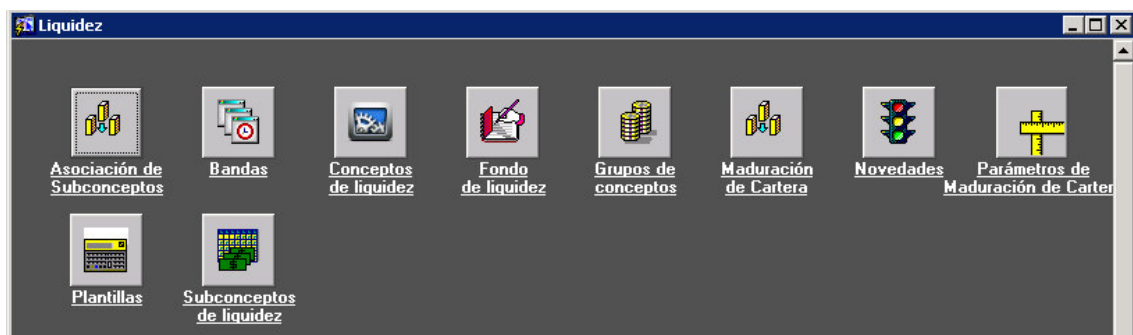
Figura 27 Menú Módulo de Inventarios



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número veintiséis (26), se puede observar las funcionalidades del módulo de inventarios, el cual se encarga del proceso de registro y control del módulo de activos fijos.

Figura 28 Menú Módulo de Liquidez



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número veintisiete (27), se puede observar las herramientas del módulo de Liquidez.

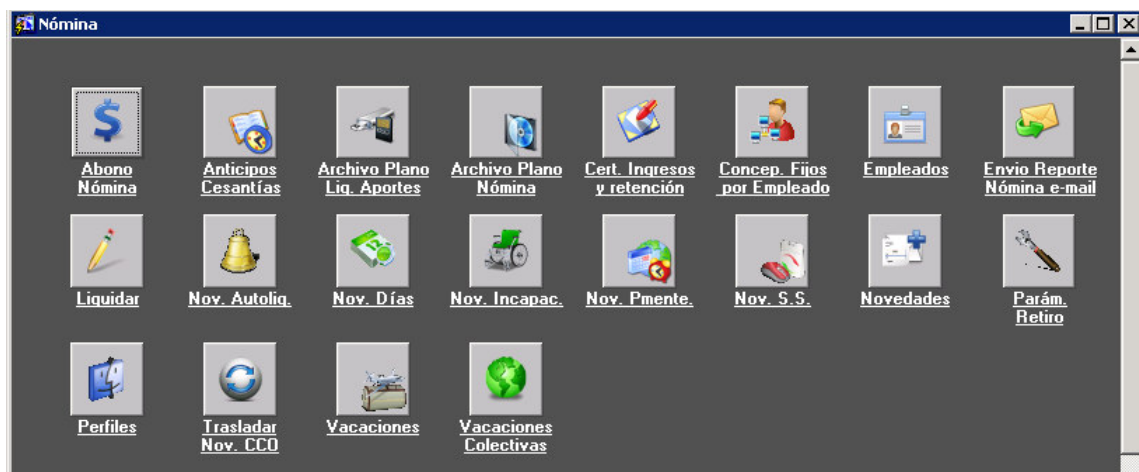
Figura 29 Forma Contabilización de Documentos Contables

The screenshot shows the 'Movimientos' window in the ERP LINIX application. The window contains several input fields for recording accounting movements. The fields are organized into sections: 'Tipo de Movimiento' and 'Caja' at the top; 'Tipo Documento', 'Fecha', 'Número', and 'Fecha de abono en cartera' in the middle; and a large 'Descripcion' text area at the bottom. A vertical toolbar on the right side of the window contains icons for various functions, including a magnifying glass, a pencil, a trash can, a plus sign, and a document icon.

Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número veintiocho (28), se puede observar el formulario de captura de documentos contables, utilizado principalmente por los auxiliares de contabilidad, tesorería y cartera para realizar ajustes contables manuales.

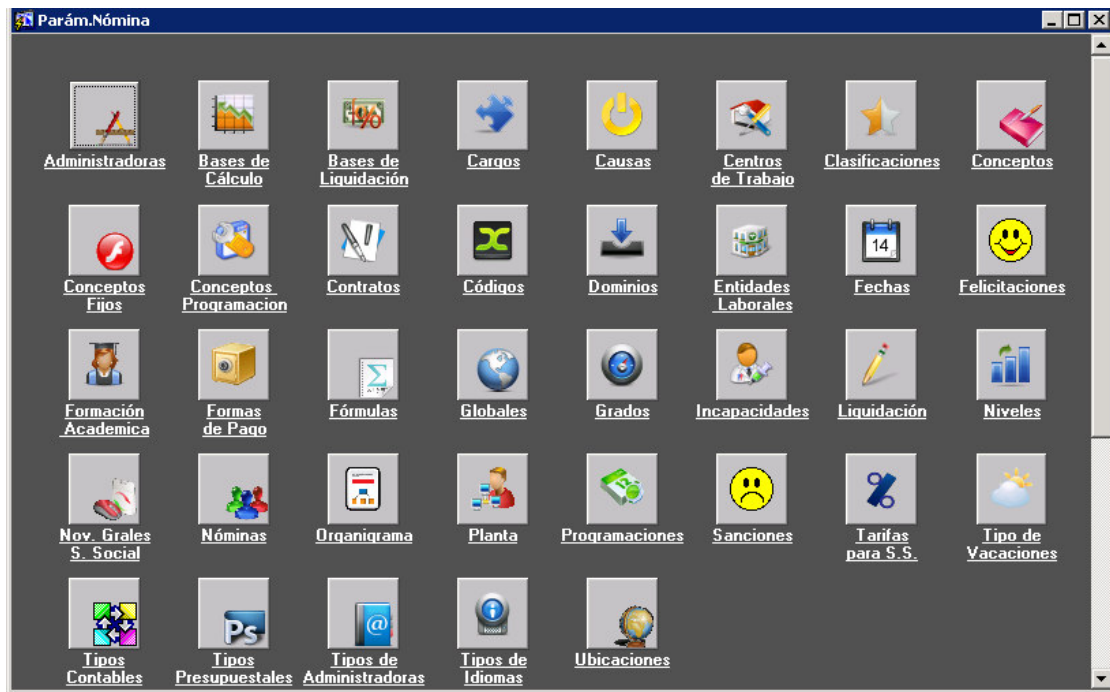
Figura 30 Menú Módulo de Nómina



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número veintinueve (29). Se tiene una vista del menú de las herramientas del módulo de nómina, el cual comprende todas las opciones de configuración y gestión de personal, el cual es usado por los usuarios de recursos humanos y contabilidad.

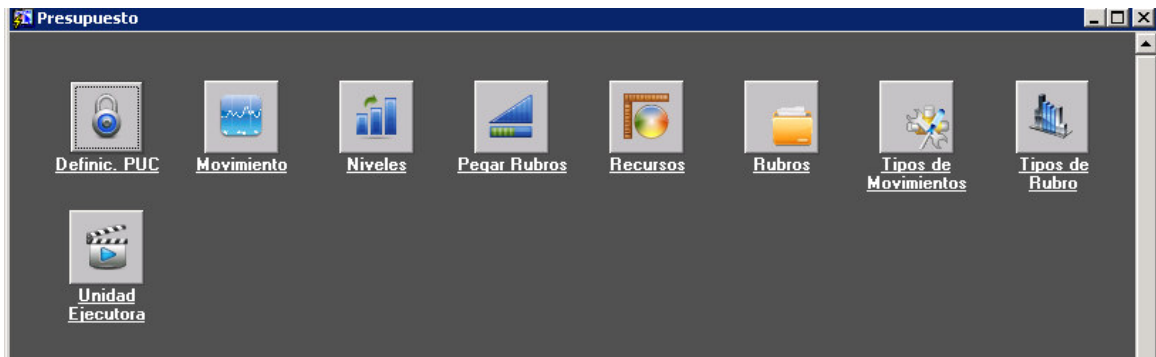
Figura 31 Menú Parametrización del Módulo de Nómina



Fuente: Aplicativo ERP LINUX

En la figura número treinta (30), se tiene la parte complementaria del módulo de nómina el cual es netamente configurable y de uso del administrador de sistema por lo general.

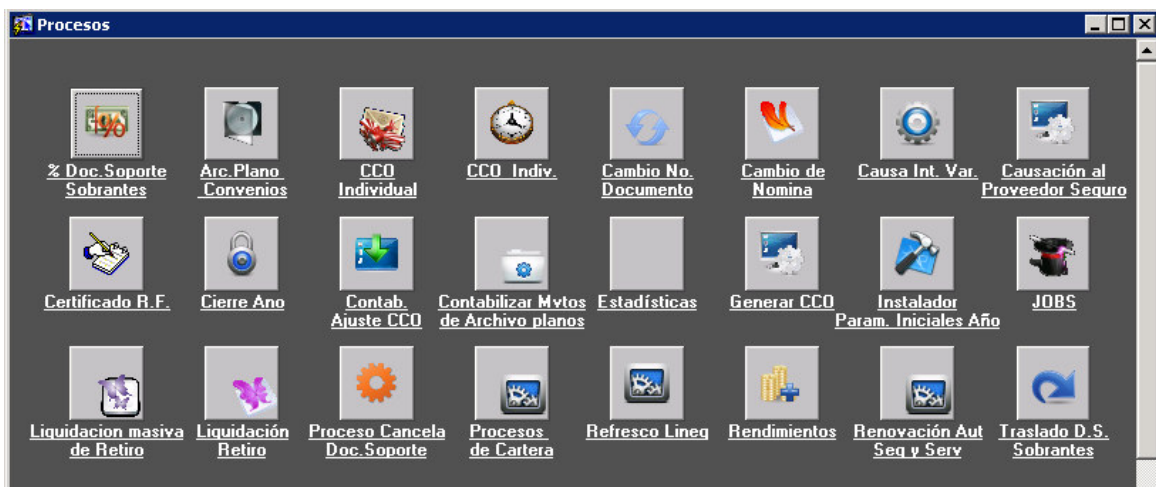
Figura 32 Menú Módulo de Presupuesto



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número treinta y uno (31), se puede observar el menú del módulo de presupuesto, utilizado por el personal de tesorería y contabilidad.

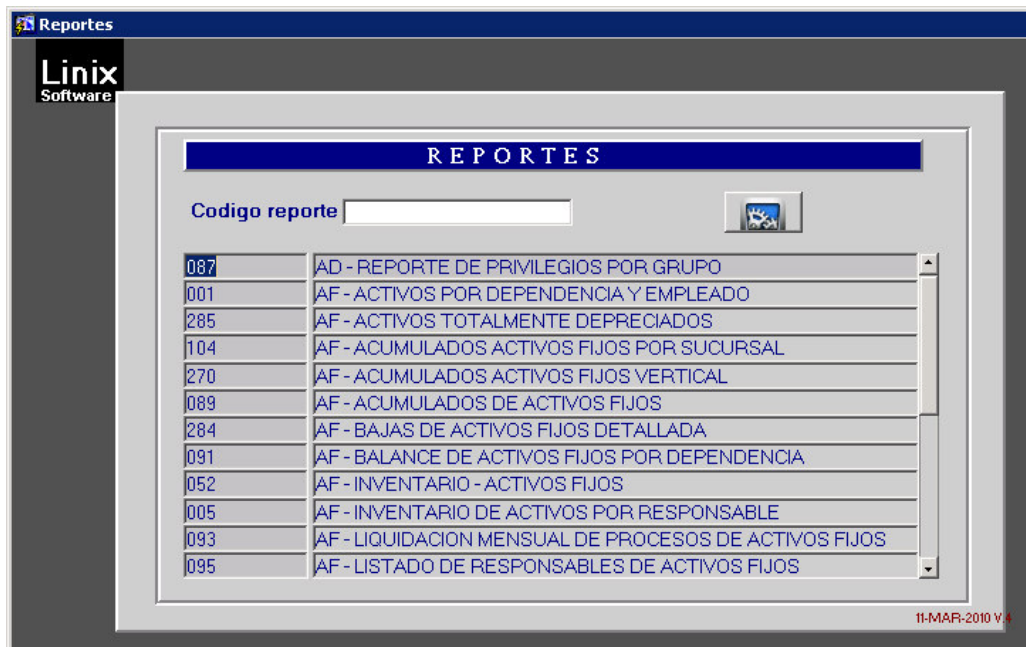
Figura 33 Menú de Procesos Especiales del programa



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número treinta y dos (32), se puede observar las funcionalidades del menú de procesos, son de carácter especial como por ejemplo tareas der proceso masiva de datos, configuración de tareas de la base de datos, proceso del módulo Oracle BI (bussines intelligence), entre otros.

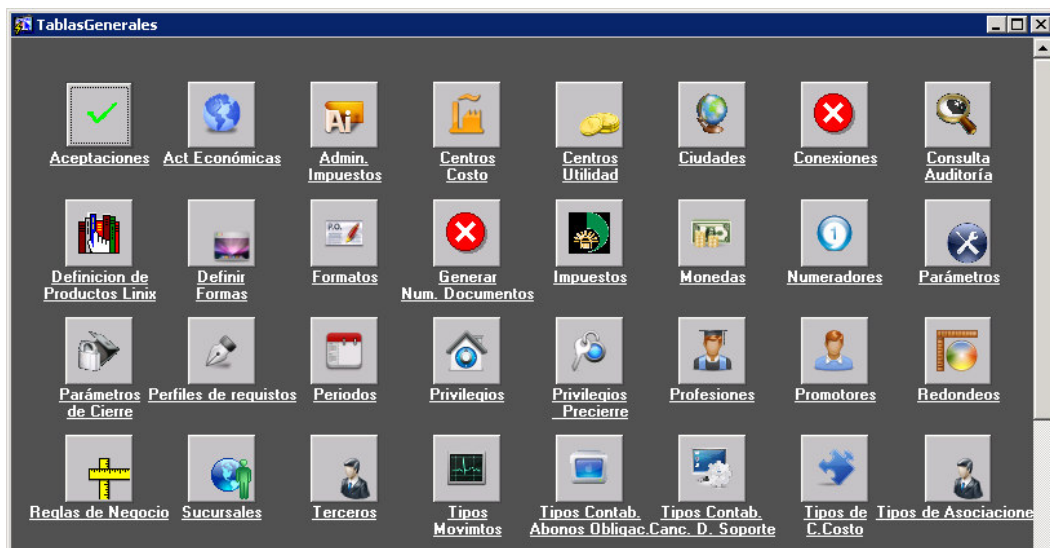
Figura 34 Forma del Reporteador del programa



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número treinta y tres (33), se presenta la interfaz de extracción de informes del aplicativo.

Figura 35 Menú Módulo de Tablas Generales



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número treinta y cuatro (34), se puede apreciar el menú de herramientas generales de configuración del aplicativo, de uso común del personal con perfil de administrador del sistema, en él podemos destacar funciones como: Privilegios, Parámetros, definición de productos Linux, Periodos, Reglas de negocio, entre otros.

Figura 36 Menú Módulo de Flujos de Trabajo



Fuente: Aplicativo ERP LINIX

En la figura número treinta y cinco (35), se puede observar las herramientas provistas para el módulo de flujos de trabajo o conocido como Workflow, de aquí se destaca las funciones de consulta de tareas, etapas de Workflow, flujos, web services, procesos, entre otros.

The screenshot shows a software interface titled "COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES - COACREMAT AGENCIA TUQUERRES". The menu bar includes Action, Edit, Query, Block, Record, Field, Window, Help. Below the menu is a toolbar with various icons like file operations, navigation, and help. The main window has a title bar "Consulta de Auditoría en movimientos". Inside, there's a form section at the top with labels: Documento, Año, Suc, Tipo, Número, Fecha Movim., Período, Anulado?, Descripción, Fecha Creación, Usuario, Fecha Ultima modif., and another Usuario field. Below this are tabs labeled CARTERA, DOCUM.SOPORTE, CONTABILIDAD, AHORROS, and others. The central area contains two large tables. The left table has columns Serie, Usuario, Fecha Actualiz., and Tipo Actualiz.. The right table has multiple sections: one with T ipo, Nùmero, Fec. Movim.; another with Capital Dèbito and Crédito; and a third with Interès Corriente Dèbito and Crédito. At the bottom, there are additional fields for Nombre Usuario and several calculation or status fields: Fec.Aplicac., Dèbito mora, Crèdigo mora, Rest.Capital, Rest.Inter., Rest.mora, Venc., and a final blank space.

En la figura número treinta y seis (36), se presenta la pantalla del aplicativo para la realización de auditoría al ciclo de vida de los documentos que generan contabilidad, cartera, documentos soporte y ahorros.

ANEXO E

Manuales de Funciones COACREMAT Funcionarios Alcance

El presente anexo fue extraído bajo previa autorización del documento de propiedad de COACREMAT, denominado MANUAL DE FUNCIONES COACREMAT LTDA.

MANUALES DE FUNCIONES DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

MISIÓN DEL ÁREA

Velar por la Seguridad de la información de COACREMAT Ltda, así como de proveer de las herramientas necesarias para su manipulación, está encargada de satisfacer las necesidades y preparación computacional a todos los miembros de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”, así como de ofrecer soluciones informáticas y el equipo necesario para su implementación.

OBJETIVOS DEL ÁREA

1. Supervisar el desarrollo del software usado por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT, manteniendo contacto directo con los desarrolladores para asegurar que cumpla con las expectativas del cliente y la misión de la empresa.
2. Proveer soluciones específicas para cada área de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT, implementando estrategias que permitan conocer las dificultades que encuentran los usuarios del software y hardware organizacional.
3. Aprovechar a favor de la Cooperativa “COACREMAT Ltda” las tecnologías de la Información y Comunicación TIC’s.
4. Diseñar y gestionar el Sistema de Gestión de Seguridad Informática.
5. Mantener a la Cooperativa “COACREMAT Ltda” a la vanguardia tecnológica.

6. Asesoría y soporte técnico.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel: Directivo

Denominación del empleo: Jefe del Departamento de sistemas

Código:

No. de cargos: 1

Dependencia: Departamento de Sistemas

Jefe Inmediato: Gerente

Tipo:

II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Planificar, Coordinar y Controlar actividades dirigidas a la satisfacción de necesidades en Informática y Tecnología de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT Ltda.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Responsable de la Seguridad de la información, coordinando todas las actuaciones en materia de seguridad dentro de COACREMAT Ltda.
2. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas del Departamento de Sistemas Tecnología e Información, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.

3. Desarrollar técnicas de programación acordes con las necesidades del sistema de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT Ltda.
4. Garantizar el buen funcionamiento de los diferentes programas con los que cuenta la cooperativa en las diferentes áreas.
5. Diseñar y programar aplicativos necesarios para mejora de los procesos a nivel interno.
6. Generar Políticas de Uso, que permitan tener un adecuado funcionamiento de los equipos de la entidad
7. Garantizar que la información de COACREMAT Ltda, cumpla con los criterios base de Seguridad Informática como son: Confidencialidad, Autenticación, Integridad, No repudio, Control de acceso y Disponibilidad desde sede administrativa con sus agencias zonales.
8. Prestar soporte a las necesidades de informática y tecnología para el personal de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT.
9. Asesorar en la adquisición de nuevos equipos, teniendo en cuenta la racionalización de costos de inversión en tecnología, tanto para la sede administrativa como las agencias.
10. Vigilar la legalización y adquisición de licencias de los equipos.
11. Control y manejo del software de la Cooperativa para atender las necesidades de cada una de las dependencias, de acuerdo con las políticas que defina la administración.
12. Control, Manejo y Custodia de las bases de datos digitales de la empresa, por medio de mecanismos de seguridad y un esquema de copias de seguridad.
13. Colaborar en actividades de la Cooperativa que requieran el manejo de diseños y programas especiales.
14. Evaluar permanentemente las oportunidades para automatización de procesos de oficina, con el fin de aumentar la productividad.
15. Desarrollar y coordinar proyectos de infraestructura tecnológica tendiente a mejorar la prestación de servicios en la organización.
16. Participar en la elaboración del presupuesto anual de compra de tecnología con

base en el análisis de necesidades reportadas por el personal de la empresa.

17. Asistir al comité gerencial.

18. Las demás funciones que le sean asignadas por su Jefe Inmediato, de acuerdo a nuevas disposiciones, al plan operativo o necesidades del servicio.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Lenguaje de programación
3. Diseño, elaboración y ejecución de proyectos de infraestructura tecnológica.
4. Manejo de indicadores y Sistemas de calidad y seguridad informática
5. Legislación Cooperativa.

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. La finalidad de la Empresa, a través del cumplimiento de las metas del Departamento de sistemas, tanto en la perspectiva de la rentabilidad social como de la rentabilidad financiera, responde a la contribución oportuna y eficaz de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT
2. Los mecanismos administrativos necesarios para el normal funcionamiento de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT, responden a una planeación, control, evaluación y ajuste soportados en un proceso de mejoramiento continuo.
3. Velar por la buena presentación de su lugar de trabajo y el buen manejo y mantenimiento de los equipos y materiales a su cargo.
4. El trabajo interdisciplinario, es fomentado respondiendo a los mecanismos de coordinación necesarios para unificar criterios.
5. La consecución y utilización de los recursos y herramientas de trabajo responde a los criterios de oportunidad y racionalidad.
6. Las políticas informáticas son realizadas velando para que éstas cumplan sus objetivos básicos.
7. La oportunidad y calidad de la información, responde a dar cumplimiento a los

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

reportes, informes y las obligaciones contraídas.

8. El establecimiento del plan de sistemas, y el suministro de la información se realiza conforme a la Misión de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.

V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Título Profesional en Sistemas.

EXPERIENCIA

Dos (2) años de experiencia en cargos similares

VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT, las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Da respuesta oportuna a las necesidades informáticas de conformidad con el servicio que ofrece la entidad.
4. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
5. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
6. Demuestra imparcialidad en sus decisiones.
7. Ejecuta sus funciones con base en las normas y criterios aplicables.
8. Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.
9. Antepone las necesidades de la Entidad a sus propias necesidades.
10. Demuestra sentido de pertenencia en todas sus actuaciones.
11. Orienta el desarrollo de proyectos especiales para el logro de resultados de la alta dirección.
12. Asesora en materias propias de su campo de conocimiento, emitiendo conceptos, juicios o propuestas ajustados a lineamientos teóricos y técnicos.

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

13. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.
14. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel: Profesional

Denominación del empleo: Profesional Departamento de sistemas

Código:

No. de cargos: 1

Dependencia: Departamento de Sistemas

Jefe Inmediato: Jefe del Departamento de sistemas

Tipo:

II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Brindar asesoría, soporte y mantenimiento a los equipos necesarios para el adecuado funcionamiento y uso de los paquetes de información de Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas del departamento de sistemas, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.
2. Asistir en el desarrollo de las técnicas de programación acordes con las necesidades del sistema de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres -

COACREMAT.

3. Instalación e implementación de redes de datos requeridas para un óptimo procesamiento de la información en la sede principal y sus respectivas agencias.
4. Realizar el mantenimiento preventivo de la red e intranet
5. Realizar el mantenimiento periódico y la reparación de los equipos de la Cooperativa.
6. Soporte técnico en hardware y software en las diferentes agencias de la empresa.
7. Coordinar y supervisar el correcto funcionamiento de los equipos de cómputo y equipos de telecomunicaciones que operan en las diferentes agencias.
8. Administrar la página web (webmaster), correos corporativos y redes sociales
9. Participar en el proceso de verificación y depuración de la información contable de la cooperativa y el sistema.
10. Evaluar permanentemente las oportunidades para automatización de procesos de oficina, con el fin de aumentar la productividad.
11. Asesoría y consultoría informática.
12. Velar por el uso racional y adecuado de los equipos de cómputo y la red de datos.
13. Atender de manera oportuna solicitudes tecnológicas que soliciten los asociados a través de medios electrónicos como la página web, correo corporativo de contacto, redes sociales etc.
14. Brindar dentro del ámbito profesional soluciones tecnológicas que mejoren las comunicaciones y la fluidez de la información.
15. Planear, coordinar y administrar los procesos de seguridad informática en la organización.
16. Velar por la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información almacenada en los diferentes servidores de la empresa.
17. Implementar la Política de seguridad informática de la organización, procedimientos para aplicarla y monitorearla.
18. Realizar Investigación que fortalezca el desarrollo tecnológico de la cooperativa.
19. Proponer, diseñar, construir, evaluar y mantener soluciones informáticas en la cooperativa.

20. Planear, ejecutar y dirigir proyectos de desarrollo tecnológico relacionados con la implementación de sistemas informáticos y comunicaciones, con la adaptación y adopción de las nuevas tecnologías.
21. Capacitación y asesoría al recurso humano.
22. Manejo del archivo de gestión
23. Las demás funciones que le sean asignadas por su jefe inmediato, de acuerdo a nuevas disposiciones, al plan operativo o necesidades del servicio.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Lenguaje de programación
3. Mantenimiento infraestructura tecnológica.
4. Legislación Cooperativa
5. Redes de datos
6. Seguridad Informática

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. La finalidad de la Empresa, a través del cumplimiento de las metas del departamento de sistemas, tanto en la perspectiva de la rentabilidad social como de la rentabilidad financiera.
2. La programación están acorde con las necesidades del sistema de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT.
3. La oportunidad y calidad de la información, responde a dar cumplimiento a los reportes, informes y las obligaciones contraídas.

V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Título Profesional en Sistemas.

EXPERIENCIA

Un (1) año de experiencia en cargos similares

VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT, las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
4. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
5. Da respuesta oportuna a las necesidades de los usuarios de conformidad con el servicio que ofrece la entidad.
6. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
7. Ejecuta sus funciones con base en las normas y criterios aplicables.
8. Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.
9. Antepone las necesidades de la Entidad a sus propias necesidades.
10. Demuestra sentido de pertenencia en todas sus actuaciones.
11. Orienta el desarrollo de proyectos especiales para el logro de resultados de la alta dirección.
12. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.
13. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

7.2.1 MANUAL DE FUNCIONES DEPARTAMENTO FINANCIERO

MISIÓN DEL ÁREA

Coordinar la totalidad de las actividades de Administración de los recursos Financieros, para lograr una óptima prestación de servicios con calidad y una clara relación de costo beneficio, para alcanzar óptimos niveles de rentabilidad social y sostenibilidad financiera en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”

OBJETIVOS DEL ÁREA

1. Planear, dirigir, evaluar y controlar la aplicación de normas y procedimientos de presupuesto, contabilidad, tesorería, análisis financiero, y control al sistema de recaudo, de conformidad con la normatividad vigente.
2. Desarrollar los Sistemas de Control Interno y Garantía de la Calidad.
3. Desarrollar la eficiencia en los recursos disponibles.
4. Desarrollar de manera eficiente las actividades de custodia, control, manejo y desembolso de fondos, valores y documentos negociables que administra la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”
5. Efectuar los registros contables y estados financieros referentes a los recursos económicos, compromisos, patrimonios y los resultados de las operaciones financieras de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”.
6. Realizar la clasificación, distribución de manera eficaz y oportuna del pago de todo el personal que labora en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel:	Directivo
Denominación del empleo:	Jefe del Departamento Financiero
Código:	
No. de cargos:	1
Dependencia:	Gerencia

Jefe Inmediato:

Gerente

Tipo:

II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Garantizar que se lleve en forma adecuada y de acuerdo a las normas legales, la totalidad de las actividades de Administración de los recursos Financieros, para lograr una óptima prestación de servicios con calidad y una clara relación de costo beneficio, para alcanzar óptimos niveles de rentabilidad social y sostenibilidad financiera en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas de Gerencia y el Área comercial y de mercadeo, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.
2. Velar por el correcto cumplimiento de la normativa legal asociada a las operaciones contables, tributarias y presupuestarias cuando corresponda, así mismo establecer, promover y controlar el cumplimiento de políticas y procedimientos competentes a su área.
3. Disponer el desarrollo y aplicación de metodologías, técnicas y mejoramiento de procesos que permitan conocer con equilibrio lógico las asignaciones presupuestarias, con exactitud los costos y con certeza los resultados.
4. Registrar con exactitud, oportunidad y confiabilidad los hechos económicos y financieros que realice Coacremat Ltda y velar porque las operaciones financieras sean cumplidas de forma efectiva y oportuna.
5. Realizar los Estados Financieros de Coacremat Ltda, realizar su análisis técnico, medir sus resultados a través del control de la gestión de sus procesos y retroalimentar a la alta dirección para la toma de decisiones.
6. Mantener activas y utilizar oportunamente las distintas alternativas de fuentes de financiamiento e inversión y coberturas de productos e instrumentos financieros que requiera Coacremat Ltda para su operación, optimización y protección

respectivamente de acuerdo a políticas y normatividad vigente en el área.

7. Participar en la gestión económica de la cooperativa y en la preparación, ejecución y control del proyecto presupuestario y también efectuar las evaluaciones económicas de todos los proyectos que están en desarrollo.
8. Gestionar y Resguardar eficientemente los activos financieros de la cooperativa de acuerdo a las políticas y procedimientos que lo regulan.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Conocimiento de la normas y requisitos de la contabilidad general
3. Legislación Cooperativa.
4. Informática Básica
5. Análisis financiero y proyección económica.
6. Análisis estadísticos y demás conceptos que orienten la teoría administrativa.
7. Normas presupuestales.
8. Planes financieros.
9. Nociones de Economía.
10. Administración de Recursos Financieros.
11. Presupuesto y Ejecución Presupuestal.

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. La finalidad de la Empresa, a través del cumplimiento de las metas del Área Financiera, tanto en la perspectiva de la rentabilidad social como de la rentabilidad financiera, responde a la contribución oportuna y eficaz de la cooperativa.
2. Establecer y fomentar las relaciones interpersonales positivas del personal.
3. Capacidad de diálogo y concertación de situaciones conflictivas.
4. Disposición para integrar equipos de trabajo y trabajar en equipo.
5. Capacidad para la toma de decisiones.
6. Planear, organizar y dirigir.
7. Supervisión y coordinación de proyectos.

8. Desarrollar la comunicación asertiva.
9. Comunicarse de manera clara y efectiva de forma oral y escrita.

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Título Profesional en áreas administrativas, contables o Financieras; Especialización en Finanzas.

EXPERIENCIA

Tres (3) años de experiencia en cargos administrativos o directivos.

VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por Coacremat Ltda., las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
4. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
5. Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y considera sus necesidades al diseñar proyectos encaminados a la prestación de servicios.
6. Establece diferentes canales de comunicación con el usuario para conocer sus necesidades y propuestas y responde a las mismas.
7. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
8. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
9. Demuestra imparcialidad en sus decisiones.
10. Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.
11. Antepone las necesidades de la Entidad a sus propias necesidades.
12. Apoyo a la Entidad en situaciones difíciles.

13. Demuestra sentido de pertenencia en todas sus actuaciones.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel: Profesional
Denominación del empleo: Tesorero
Código:
No. de cargos: 1
Dependencia: Departamento Financiero
Cargo del jefe inmediato: Director del Departamento Financiero

II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Asegurar la financiación de los planes, programas y proyectos mediante el recaudo y administración de los recursos con transparencia, eficacia, eficiencia y oportunidad dirigiendo y orientando la política fiscal de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Formular las políticas que en materia fiscal y financiera se consideren más convenientes para la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
2. Dirigir, coordinar y controlar la aplicación de normas presupuestales y contables,
3. Atender la ejecución de los programas y la prestación eficiente de los servicios y responder por el efectivo cumplimiento y el correcto manejo de los recursos financieros de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
4. Elaborar el Presupuesto de Rentas y Gastos anual de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT en colaboración y coordinación con la Oficina de contabilidad.
5. Dar estricta aplicación a las normas existentes sobre el régimen fiscal de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
6. Estudiar y analizar las necesidades de financiamiento y proponer la obtención de crédito público cuando se considere necesario, de igual manera, vigilar y administrar la deuda de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres

“COACREMAT.

7. Velar por el oportuno recaudo de los impuestos, aportes, participaciones y demás ingresos de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.
8. Llevar el registro y control de las operaciones financieras de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.
9. Revisar y firmar cheques de pagos autorizados por gerencia.
10. Coordinar la labor de liquidación, inspección y cobro de gravámenes a favor de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.
11. Efectuar los pagos que según definiciones legales y por acuerdo establecido correspondan a la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.
12. Dirigir el proceso de elaborar y controlar la ejecución del presupuesto y el plan anual mensualizado de caja, de conformidad con las políticas fijadas en el plan financiero y las pautas que establece la normatividad vigente sobre la materia.
13. Efectuar oportunamente los pagos ordenados por gerencia con el lleno de los requisitos establecidos legalmente.
14. Velar por el oportuno envío de los informes correspondientes a las entidades de vigilancia, inspección, regulación y control.
15. Aplicar adecuados mecanismos para la custodia de bienes, valores y documentos a su cuidado y propender porque estos generen los rendimientos financieros adecuados.
16. Presentar periódicamente al gerente el Boletín de caja y bancos (rentas y gastos) así como los demás informes que él solicite.
17. Atender el manejo de fondos, títulos valores, transacciones financieras y demás asuntos relacionados con el manejo de los recursos de la entidad.
18. Expedir la certificación sobre la capacidad de endeudamiento de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT y llevar actualizado el informe sobre el estado de deuda.
19. Elaboración de la planilla de cheques para controlar su emisión y soportar su envío hacia los diferentes lugares.
20. Realizar la apertura en sistema en línea de cuentas corrientes y de ahorro de la

cooperativa, cuentas de proveedores y nuevos funcionarios.

21. Control del libro de bancos que se genera en el sistema.
22. Planificar los pagos internos y de convenios y firmar los respectivos cheques.
23. Revisar las cuentas por pagar para controlar el dinero disponible en bancos y verificar que cumplan los requisitos solicitados por la empresa.
24. Realizar el traslado de fondos de cuentas corrientes, de conformidad a los saldos existentes en la fecha, así como evaluar las mejores posibilidades de inversión.
25. Determinar los procedimientos y coordinar la elaboración de las nóminas y liquidaciones de las prestaciones sociales para el pago a los funcionarios de la empresa.
26. Efectuar el pago de nómina mensual del personal.
27. Efectuar oportunamente el pago de autoliquidación de novedades y el pago de aportes al Sistema de seguridad social.
28. Realizar los pagos de vacaciones, prima de servicios, prima de antigüedad, intereses sobre cesantía.
29. Realizar arqueos de caja, verificar la base y documentos de valor.
30. Diligenciar, expedir y firmar los certificados de ingresos y retenciones de funcionarios de la entidad.
31. Responder por la custodia de títulos valores de la Cooperativa.
32. Elaborar en coordinación con el Gerente el anteproyecto de adiciones o traslados presupuestales según las necesidades de la Cooperativa y presentarlo para aprobación del Consejo de Administración.
33. Realizar las ejecuciones presupuestales anuales.
34. Brindar información sobre aspectos de su competencia a las zonas cuando se requiera.
35. Responder civil y penalmente por todos los haberes y egresos a él encomendados.
36. Presentar a la Departamento Financiero, el informe de asistencia a seminarios, reuniones y eventos en general a los que asista como invitado, participante o delegado por parte de Coacremat.

37. Velar por la buena presentación de su lugar de trabajo y el buen manejo y mantenimiento de los equipos y materiales a su cargo.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia.
2. Administración de nómina.
3. Normas sobre contabilidad.
4. Normas presupuestales.
5. Planes financieros.
6. Nociones de Economía.
7. Administración de Recursos Financieros.
8. Presupuesto y Ejecución Presupuestal.
9. Legislación Cooperativa.
10. Informática Básica
11. Análisis financiero y proyección económica.
12. Análisis estadísticos y demás conceptos que orienten la teoría administrativa

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. Realizar el presupuesto anual de renta y gasto según el plan gerencial.
2. Definir el origen del recurso, dirigirlo y controlarlo según Plan gerencial de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
3. Registrar oportunamente los asientos contables en el sistema.
4. Las copias de los registros físicos y magnéticos de las respuestas y cuentas pagadas son archivados diariamente.
5. La atención al público se debe prestar con cordialidad.

V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Acreditar título de formación profesional en contaduría pública; economía; administración financiera, Administración de empresas.

EXPERIENCIA

Dos (2) Años

VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT., las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
4. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
5. Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y considera sus necesidades al diseñar proyectos encaminados a la prestación de servicios.
6. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
7. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
8. Demuestra imparcialidad en sus decisiones.
9. Ejecuta sus funciones con base en las normas y criterios aplicables.
10. Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.
11. Antepone las necesidades de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT a sus propias necesidades.
12. Apoyo a la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT. en situaciones difíciles.
13. Demuestra sentido de pertenencia en todas sus actuaciones.
14. Orienta el desarrollo de proyectos especiales para el logro de resultados de la alta dirección.
15. Asesora en materias propias de su campo de conocimiento, emitiendo conceptos,

juicios o propuestas ajustados a lineamientos teóricos y técnicos.

16. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.

17. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel:	Profesional
Denominación del empleo:	Contador
Código:	
No. de cargos:	1
Dependencia:	Departamento Financiero
Jefe Inmediato:	Director Departamento Financiero
Tipo:	

II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Coordinar, controlar y revisar las actividades de manejo y registro en los aspectos contables, tributarios, comerciales y laborales desarrollados dentro de la organización así como elaborar y presentar estados financieros e informes a entidades de control, inspección y vigilancia a nivel nacional.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas del Departamento Financiero, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.
2. Fomentar el trabajo interdisciplinario, estableciendo, ejerciendo y manteniendo, los mecanismos de coordinación necesarios para la unificación de criterios de la dependencia
3. Analizar la información estadística generada en la prestación de servicios, como

los estados financieros y ejecuciones de presupuesto, para una eficaz toma de decisiones administrativas y remitir a las entidades competentes.

4. Establecer y hacer la programación financiera del recurso humano, de los suministros, de la información y de la logística.
5. Liderar la implementación de un sistema de información Gerencial que le permita realizar, gestión de los procesos desarrollados en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT en su dependencia.
6. Establecer y desarrollar los sistemas de control interno y garantía de la calidad y controlar su funcionamiento en su dependencia.
7. Dirigir y coordinar la ejecución del presupuesto de la entidad y velar por el cumplimiento de los trámites requeridos para el pago de las cuentas.
8. Coordinar con Tesorería la constitución de inversiones.
9. Preparar el proyecto de distribución de excedentes correspondientes a cada ejercicio económico, conjuntamente con el gerente presentarlo al Consejo de Administración , a la Asamblea General para su aprobación y remitirlo a la Entidad de Control, Inspección y Vigilancia de nivel Nacional para lo pertinente y registro en el sistema de acuerdo a la aprobación de la Asamblea
10. Determinar los procedimientos y coordinar la elaboración de las nóminas y liquidaciones de las prestaciones sociales para el pago de los funcionarios.
11. Presentar los informes financieros trimestrales a la Gerencia y revisoría fiscal.
12. Enviar oportunamente a las Entidades de Control, Inspección y Vigilancia de nivel Nacional los informes de contabilidad y todos los datos estadísticos e informes requeridos por dichas Entidades en los períodos señalados.
13. Planear en coordinación con Gerencia, Tesorería, Cartera y sistemas la elaboración del presupuesto anual de la entidad.
14. Proporcionar las condiciones y los recursos necesarios para garantizar que las responsabilidades, funciones y tareas asignadas a los funcionarios que estén a su cargo se lleven eficazmente.
15. Asesorar a los administrativos en asuntos de su competencia y conceptuar en aspectos contables y financieros, previa solicitud de sus superiores.

16. Desempeñar las demás funciones relacionadas con la naturaleza de su empleo y área de desempeño.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Conocimientos Ley Orgánica de Presupuesto.
3. Conocimiento de la normas y requisitos de la contabilidad general
4. Legislación Cooperativa.
5. Informática Básica
6. Análisis financiero y proyección económica.
7. Análisis estadísticos y demás conceptos que orienten la teoría administrativa.

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. La finalidad de la Empresa, a través del cumplimiento de las metas del Departamento Financiero, tanto en la perspectiva de la rentabilidad social como de la rentabilidad financiera, responde a la contribución oportuna y eficaz de la Subgerencia.
2. Los mecanismos administrativos necesarios para el normal funcionamiento de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT, responden a una planeación, control, evaluación y ajuste soportados en un proceso de mejoramiento continuo.
3. El archivo general de documentos es dirigido y controlado siguiendo las normas técnicas aplicables para ello.
4. El trabajo interdisciplinario, es fomentado respondiendo a los mecanismos de coordinación necesarios para unificar criterios.
5. La consecución y utilización de los recursos y herramientas de trabajo responde a los criterios de oportunidad y racionalidad.
6. El presupuesto de Rentas y Gastos se coordina, ordena y analiza, respondiendo

- al cumplimiento de las normas presupuestales vigentes.
7. La estrategia de mercado para la prestación de Servicios es realizada buscando el beneficio social y la sostenibilidad financiera.
 8. La información estadística analizada, los estados financieros y ejecuciones de presupuesto, analizados permite una eficaz toma de decisiones administrativas.
 9. Las políticas de selección, control y bienestar del talento humano son realizadas velando para que éstas cumplan sus objetivos básicos.
 10. La oportunidad y calidad de la información, responde a dar cumplimiento a los reportes, informes y las obligaciones contraídas.
 11. El establecimiento de la programación financiera, de los suministros de la información y de los servicios logísticos se realiza conforme a la Misión de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.

V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Título Profesional en Contaduría Pública. Tarjeta profesional vigente.
Especialización en áreas afines.

EXPERIENCIA

Dos (2) años de experiencia en cargos similares

VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT., las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
4. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos

enfrentando los obstáculos que se presentan.

5. Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y considera sus necesidades al diseñar proyectos encaminados a la prestación de servicios.
6. Da respuesta oportuna a las necesidades de los usuarios de conformidad con el servicio que ofrece la entidad.
7. Establece diferentes canales de comunicación con el usuario para conocer sus necesidades y propuestas y responde a las mismas.
8. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
9. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
10. Demuestra imparcialidad en sus decisiones.
11. Ejecuta sus funciones con base en las normas y criterios aplicables.
12. Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.
13. Antepone las necesidades de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT a sus propias necesidades.
14. Apoyo a la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT. en situaciones difíciles.
15. Demuestra sentido de pertenencia en todas sus actuaciones.
16. Orienta el desarrollo de proyectos especiales para el logro de resultados de la alta dirección.
17. Asesora en materias propias de su campo de conocimiento, emitiendo conceptos, juicios o propuestas ajustados a lineamientos teóricos y técnicos.
18. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.
19. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel: Asistencial

Denominación del empleo: Auxiliar de Contabilidad

Código:

No. de cargos: 1

Dependencia: Departamento Financiero

Jefe Inmediato: Contador

Tipo:

II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Desarrollar los registros contables de las operaciones económicas de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT en forma oportuna, clara y precisa, facilitando la consulta y reportes diarios.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas del Departamento Financiero, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.
2. Realizar las funciones operativas de digitación, archivo y organización interna del Departamento Financiero.
3. Apoyar la gestión del Jefe de Contabilidad y tesorero y en general de la sección de contabilidad.
4. Registro de consignaciones sobre descuentos de Nominas a Entidades con convenio y otro.
5. Adelantar el proceso de registro de novedades y liquidación de nómina de funcionarios
6. Realizar notas contables, notas de fin de mes
7. Verificar la validación de comprobantes de egreso
8. Registro de legalización de responsabilidades pendientes de funcionarios
9. Amortización, traslados, ajustes y registro de gastos
10. Depuración de la cuenta retornos cooperativos y revalorización
11. Causación de los diferentes pagos

12. Liquidación para pagos (prima de servicios, prima extralegal, liquidación de cesantías e interés de cesantías)
13. Elaboración de notas contables de ajustes, correcciones, traslados y otras que indique el Jefe de contabilidad.
14. Generar órdenes de pago por los diferentes conceptos que se debe cancelar a los asociados y terceros.
15. Depuración y control de las cuentas por cobrar y cuentas por pagar de las cuentas correspondientes al seguro de vida de asociados y funcionarios.
16. Elaboración, radicación, despacho y archivo de la correspondencia que se genere en el área de contabilidad y finanzas, previa autorización del jefe de contabilidad.
17. Elaboración de las conciliaciones bancarias
18. Recepción y distribución de la correspondencia de la dependencia
19. Manejar el archivo del área, foliar todos los documentos y depurar la información, según lineamientos de archivo central.
20. Las demás funciones que le sean asignadas por la autoridad competente, de acuerdo a la naturaleza del cargo y las necesidades del servicio para el logro de la misión institucional.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Conocimiento de la normas y requisitos de la contabilidad general
3. Conocimiento Administración de nómina.
4. Legislación Cooperativa.
5. Informática Básica

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. La finalidad de la Empresa, a través del cumplimiento de las metas del Departamento Financiero, tanto en la perspectiva de la rentabilidad social como de la rentabilidad financiera.
2. Responde a la contribución oportuna y eficaz del área.
3. Desarrollar su trabajo bajo la cultura de trabajo en equipo.

4. La aprobación de elementos, materiales y equipos se atiende de manera oportuna y respetando el principio de racionalidad.
5. El archivo general de documentos es dirigido y controlado siguiendo las normas técnicas aplicables para ello.
6. La consecución y utilización de los recursos y herramientas de trabajo responde a los criterios de oportunidad y racionalidad.
7. La información estadística analizada, permite una eficaz toma de decisiones administrativas.
8. La oportunidad y calidad de la información, responde a dar cumplimiento a los reportes, informes y las obligaciones contraídas.

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Tecnólogo en Áreas administrativas.

EXPERIENCIA

Dos (2) años de experiencia en cargos similares

VII. COMPETENCIAS

14. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT, las funciones que lo son asignadas.
15. Asume la responsabilidad por sus resultados.
16. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
17. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
18. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
19. Ejecuta sus funciones con base en las normas y criterios aplicables.
20. Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.
21. Antepone las necesidades de la Entidad a sus propias necesidades.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel: Profesional
Denominación del empleo: Tesorero
Código:
No. de cargos: 1
Dependencia: Departamento Financiero
Cargo del jefe inmediato: Director del Departamento Financiero

II. PROPOSITO PRINCIPAL

Asegurar la financiación de los planes, programas y proyectos mediante el recaudo y administración de los recursos con transparencia, eficacia, eficiencia y oportunidad dirigiendo y orientando la política fiscal de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

38. Formular las políticas que en materia fiscal y financiera se consideren más convenientes para la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.
39. Dirigir, coordinar y controlar la aplicación de normas presupuétales y contables,
40. Atender la ejecución de los programas y la prestación eficiente de los servicios y responder por el efectivo cumplimiento y el correcto manejo de los recursos financieros de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.
41. Elaborar el Presupuesto de Rentas y Gastos anual de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT en colaboración y coordinación con la Oficina de contabilidad.
42. Dar estricta aplicación a las normas existentes sobre el régimen fiscal de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.
43. Estudiar y analizar las necesidades de financiamiento y proponer la obtención de crédito público cuando se considere necesario, de igual manera, vigilar y administrar la deuda de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.

44. Velar por el oportuno recaudo de los impuestos, aportes, participaciones y demás ingresos de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
45. Llevar el registro y control de las operaciones financieras de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
46. Revisar y firmar cheques de pagos autorizados por gerencia.
47. Coordinar la labor de liquidación, inspección y cobro de gravámenes a favor de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
48. Efectuar los pagos que según definiciones legales y por acuerdo establecido correspondan a la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
49. Dirigir el proceso de elaborar y controlar la ejecución del presupuesto y el plan anual mensualizado de caja, de conformidad con las políticas fijadas en el plan financiero y las pautas que establece la normatividad vigente sobre la materia.
50. Efectuar oportunamente los pagos ordenados por gerencia con el lleno de los requisitos establecidos legalmente.
51. Velar por el oportuno envío de los informes correspondientes a las entidades de vigilancia, inspección, regulación y control.
52. Aplicar adecuados mecanismos para la custodia de bienes, valores y documentos a su cuidado y propender porque estos generen los rendimientos financieros adecuados.
53. Presentar periódicamente al gerente el Boletín de caja y bancos (rentas y gastos) así como los demás informes que él solicite.
54. Atender el manejo de fondos, títulos valores, transacciones financieras y demás asuntos relacionados con el manejo de los recursos de la entidad.
55. Expedir la certificación sobre la capacidad de endeudamiento de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT y llevar actualizado el informe sobre el estado de deuda.
56. Elaboración de la planilla de cheques para controlar su emisión y soportar su envío hacia los diferentes lugares.
57. Realizar la apertura en sistema en línea de cuentas corrientes y de ahorro de la cooperativa, cuentas de proveedores y nuevos funcionarios.

58. Control del libro de bancos que se genera en el sistema.
59. Planificar los pagos internos y de convenios y firmar los respectivos cheques.
60. Revisar las cuentas por pagar para controlar el dinero disponible en bancos y verificar que cumplan los requisitos solicitados por la empresa.
61. Realizar el traslado de fondos de cuentas corrientes, de conformidad a los saldos existentes en la fecha, así como evaluar las mejores posibilidades de inversión.
62. Determinar los procedimientos y coordinar la elaboración de las nóminas y liquidaciones de las prestaciones sociales para el pago a los funcionarios de la empresa.
63. Efectuar el pago de nómina mensual del personal.
64. Efectuar oportunamente el pago de autoliquidación de novedades y el pago de aportes al Sistema de seguridad social.
65. Realizar los pagos de vacaciones, prima de servicios, prima de antigüedad, intereses sobre cesantía.
66. Realizar arqueos de caja, verificar la base y documentos de valor.
67. Diligenciar, expedir y firmar los certificados de ingresos y retenciones de funcionarios de la entidad.
68. Responder por la custodia de títulos valores de la Cooperativa.
69. Elaborar en coordinación con el Gerente el anteproyecto de adiciones o traslados presupuestales según las necesidades de la Cooperativa y presentarlo para aprobación del Consejo de Administración.
70. Realizar las ejecuciones presupuestales anuales.
71. Brindar información sobre aspectos de su competencia a las zonas cuando se requiera.
72. Responder civil y penalmente por todos los haberes y egresos a él encomendados.
73. Presentar a la Departamento Financiero, el informe de asistencia a seminarios, reuniones y eventos en general a los que asista como invitado, participante o delegado por parte de Coacremat.
74. Velar por la buena presentación de su lugar de trabajo y el buen manejo y

mantenimiento de los equipos y materiales a su cargo.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

13. Constitución Política de Colombia.
14. Administración de nómina.
15. Normas sobre contabilidad.
16. Normas presupuestales.
17. Planes financieros.
18. Nociones de Economía.
19. Administración de Recursos Financieros.
20. Presupuesto y Ejecución Presupuestal.
21. Legislación Cooperativa.
22. Informática Básica
23. Análisis financiero y proyección económica.
24. Análisis estadísticos y demás conceptos que orienten la teoría administrativa

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

6. Realizar el presupuesto anual de renta y gasto según el plan gerencial.
7. Definir el origen del recurso, dirigirlo y controlarlo según Plan gerencial de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
8. Registrar oportunamente los asientos contables en el sistema.
9. Las copias de los registros físicos y magnéticos de las respuestas y cuentas pagadas son archivados diariamente.
10. La atención al público se debe prestar con cordialidad.

V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

ESTUDIO

Acreditar título de formación profesional en contaduría pública; economía; administración financiera, Administración de empresas.

EXPERIENCIA

Dos (2) Años

VII. COMPETENCIAS

18. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT., las funciones que lo son asignadas.
19. Asume la responsabilidad por sus resultados.
20. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
21. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
22. Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y considera sus necesidades al diseñar proyectos encaminados a la prestación de servicios.
23. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
24. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
25. Demuestra imparcialidad en sus decisiones.
26. Ejecuta sus funciones con base en las normas y criterios aplicables.
27. Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.
28. Antepone las necesidades de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT a sus propias necesidades.
29. Apoyo a la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT. en situaciones difíciles.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

- 30. Demuestra sentido de pertenencia en todas sus actuaciones.
- 31. Orienta el desarrollo de proyectos especiales para el logro de resultados de la alta dirección.
- 32. Asesora en materias propias de su campo de conocimiento, emitiendo conceptos, juicios o propuestas ajustados a lineamientos teóricos y técnicos.
- 33. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.
- 34. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

7.5.3 MANUAL DE FUNCIONES DEPARTAMENTO CREDITO, CARTERA Y COBRANZAS

MISIÓN DEL ÁREA

Dar la verdadera importancia al rubro de cuentas por cobrar y buscar satisfacer las necesidades de reconversión de capitales operativos en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”, brindando seguridad y eficiencia en la recuperación de cartera, lo que le permitirá tener un flujo de caja continuo y un adecuado manejo del área para que los ingresos sean óptimos en el ciclo operativo de la empresa, generando seguridad en todas sus operaciones crediticias y mantener a sus clientes activos con un excelente servicio.

OBJETIVOS DEL ÁREA

- 1. Elaborar informes que reflejen los estados de la cartera
- 2. Manejar las relaciones con las demás áreas de la compañía
- 3. Prestar servicio al cliente en el manejo del crédito, plazos, consecuencias del pago irregular
- 4. Enviar relaciones de las obligaciones de los asociados a las centrales de riesgo

5. Controlar los pagos que se pacten con los clientes
6. Elaborar la programación de actividades que tengan interrelación con las demás áreas
7. Trasladar oportunamente las obligaciones en mora para su cobro jurídico
8. Controlar estadísticamente la cartera, tanto vigente como vencida
9. Controlar las obligaciones al cobro jurídico
10. Rotación de la Cartera (que ésta se recupere dentro de los plazos establecidos)
11. Monto de recaudos (presupuesto de cobranza)
12. Racionalización de los costos de cobranza

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel: Directivo

Denominación del empleo: Jefe de crédito, cartera y cobranza

Código:

No. de cargos: 1

Dependencia: Departamento Crédito, cartera y cobranza

Jefe Inmediato: Gerente

Tipo:

II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Coordinar, controlar y revisar las actividades de crédito de los asociados, coordinar las actividades para la colocación, cobranza y recuperación de cartera de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”, velando porque los recursos se reasignen eficientemente.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas del Departamento de crédito, cartera y cobranzas, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.
2. Revisar, clasificar y controlar las solicitudes de crédito de los asociados de acuerdo con las normas y procedimientos internos establecidos.
3. Recibir y radicar las solicitudes de crédito de los asociados verificando su correcto diligenciamiento, su viabilidad y asignando el turno cronológico correspondiente (si lo hubiere).
4. Realizar el desembolso de los créditos aprobados
5. Responsabilizarse por el trámite de los créditos ante el Gerente, el Comité de Crédito o el Consejo de Administración según las delegaciones vigentes y la cuantía solicitada.
6. Aportar elementos de juicio para la toma de decisiones por parte de la Gerencia o del Comité de Crédito en materia de créditos, cuantías y plazos.
7. Coordinar con el auxiliar de cobranza la gestión de cobranza mediante cartas a deudores y codeudores y remitir a los abogados externos para procesos pre jurídicos y jurídicos cuando así se requiera.
8. Preparar y presentar informes periódicos sobre Crédito, cartera y cobranzas a gerencia, consejo y junta de vigilancia.
9. Proponer mecanismos orientados a la ejecución de los diversos programas o proyectos del área.
10. Archivar bajo custodia los pagarés y las garantías reales.
11. Convocar y asistir a los diferentes comités de créditos.
12. Elaborar y publicar las actas resultantes de los comités de crédito.
13. Recepcionar, revisar y emitir conceptos sobre la habilidad de los asociados para tramitar los auxilios establecidos por la cooperativa.
14. Realizar consultas a centrales de riesgo para aprobación de créditos de acuerdo a lo reglamentado por la administración.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

15. Asesorar a los administrativos en asuntos de su competencia y conceptuar en aspectos de crédito, cartera y cobranzas previa solicitud.
16. Coordinar la ejecución de proyectos que sean de su competencia, cuando sus superiores así lo requieran o también por iniciativa propia.
17. Proponer mecanismos de recuperación de cartera morosa para la aprobación de gerencia y/o Consejo de Administración.
18. Realizar los procesos de retiro de los asociados y deshabilitar en el sistema su vinculación con la cooperativa.
19. Depurar mensualmente los pagarés cancelados, separarlos de los vigentes y realizar el inventario de los mismos cada seis meses
20. Presentar el informe de asistencia a seminarios, reuniones y eventos en general a los que asista como invitado, participante o delegado por parte de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT Ltda"
21. Garantizar la ejecución del proceso de grabación de las consignaciones bancarias de las obligaciones de los asociados.
22. Desempeñar las demás funciones relacionadas con la naturaleza de su empleo y área de desempeño.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Conocimientos recuperación y rotación de cartera.
3. Conocimiento de la normas y requisitos de la contabilidad general
4. Legislación Cooperativa.
5. Informática Básica
6. Análisis financiero y proyección económica.

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. La finalidad de la Empresa, a través del cumplimiento de las metas del Departamento de crédito, cartera y cobranzas, tanto en la perspectiva de la rentabilidad social como de la rentabilidad financiera, responde a la contribución oportuna y eficaz de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT
2. Los mecanismos administrativos necesarios para el normal funcionamiento de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT, responden a una planeación, control, evaluación y ajuste soportados en un proceso de mejoramiento continuo.
3. Velar por la buena presentación de su lugar de trabajo y el buen manejo y mantenimiento de los equipos y materiales a su cargo.
4. El trabajo interdisciplinario, es fomentado respondiendo a los mecanismos de coordinación necesarios para unificar criterios.
5. La consecución y utilización de los recursos y herramientas de trabajo responde a los criterios de oportunidad y racionalidad.
6. La información estadística analizada, permite una eficaz toma de decisiones administrativas.
7. Las políticas de crédito, cartera y cobranzas son realizadas velando para que éstas cumplan sus objetivos básicos.
8. La oportunidad y calidad de la información, responde a dar cumplimiento a los reportes, informes y las obligaciones contraídas.
9. El establecimiento de la programación del plan para crédito, cartera y cobranzas, y el suministro de la información se realiza conforme a la Misión de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT.

V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Título Profesional en carreras administrativas. Especialización en Áreas Administrativas y Financieras.

EXPERIENCIA

Tres (3) años de experiencia en cargos similares

VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT., las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
4. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
5. Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y considera sus necesidades al diseñar proyectos encaminados a la prestación de servicios.
6. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
7. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
8. Demuestra imparcialidad en sus decisiones.
9. Orienta el desarrollo de proyectos especiales para el logro de resultados de la alta dirección.
10. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel: Asistencial

Denominación del empleo: Auxiliar de cartera

Código:

No. de cargos: 1

Dependencia: Departamento Crédito, cartera y cobranzas

Jefe Inmediato: Jefe de Crédito, cartera y cobranzas

Tipo:

II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Atender el servicio de Cartera de los asociados a la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”, apoyando al área en las funciones operativas de cobranza, mantenimiento de la cartera sana y de la organización interna del área.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas del Departamento de crédito, cartera y cobranzas, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.
2. Elaborar las relaciones de descuentos de nómina y enviarlas a las entidades pagadoras.
3. Procesar y depurar en sistema el recaudo de las nóminas mensuales de todas las entidades pagadoras de la cooperativa.
4. Cierre mensual de cartera, bajo la coordinación del Jefe de crédito, cartera y cobranzas.
5. Actualización de sueldos básicos y porcentajes de descuentos autorizados por el asociado en el sistema.
6. Coordinar con el jefe de crédito, cartera y cobranzas la elaboración de informes mensuales de los resultados de la gestión de recuperación de cartera y morosidad.
7. Manejo del Archivo de gestión de la dependencia.

8. Tramitar los reclamos de los asociados, correspondientes a las acciones remitidas a la dependencia
9. Gestionar los cambios de documentos de identidad
10. Realizar punteo con cuenta puente
11. Gestionar traslado de aportes educativos a ordinarios
12. Gestionar la sesión de aportes
13. Realizar cambio de entidades pagadoras
14. Realizar cambio de asociados dependiente a asociado afiliante
15. Actualizar base de datos referente a salario y porcentaje de aportes
16. Realizar el cierre de cartera
17. Reprogramación de MP en casos especiales
18. Realizar la evaluación de cartera conjuntamente con jefe de cartera y un representante del consejo de manera semestral.
19. Los demás inherentes al cargo y que sean asignadas por sus superiores.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Conocimientos recuperación y rotación de cartera.
3. Conocimiento de la normas y requisitos de la contabilidad general
4. Legislación Cooperativa.
5. Informática Básica

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. La finalidad de la Empresa, a través del cumplimiento de las metas del Departamento administrativo, tanto en la perspectiva de la rentabilidad social como de la rentabilidad financiera, responde a la contribución oportuna y eficaz de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT"
2. Los mecanismos administrativos necesarios para el normal funcionamiento de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT", responden a una planeación, control, evaluación y ajuste soportados en un proceso de mejoramiento continuo.

3. Velar por la buena presentación de su lugar de trabajo y el buen manejo y mantenimiento de los equipos y materiales a su cargo.
4. El trabajo interdisciplinario, es fomentado respondiendo a los mecanismos de coordinación necesarios para unificar criterios.
5. La consecución y utilización de los recursos y herramientas de trabajo responde a los criterios de oportunidad y racionalidad.
6. La oportunidad y calidad de la información, responde a dar cumplimiento a los reportes, informes y las obligaciones contraídas.
7. Desarrollar su trabajo con cultura de trabajo en equipo.
8. Mantener comunicación continua con todos los funcionarios que directa e indirectamente manejen el cobro de las obligaciones de los asociados.

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Tecnólogo en carreras administrativas.

EXPERIENCIA

Dos (2) años de experiencia en cargos similares

VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT., las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
4. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
5. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
6. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.

7. Antepone las necesidades de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT a sus propias necesidades.
8. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.
9. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel:	Asistencial
Denominación del empleo:	Auxiliar de cobranzas
Código:	
No. de cargos:	1
Dependencia:	Departamento Crédito, cartera y cobranzas
Jefe Inmediato:	Jefe de Crédito, cartera y cobranzas
Tipo:	

II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Atender el servicio de cobranzas de los asociados a la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”, apoyando al área en las funciones operativas de cobranza y de la organización interna del área.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas del Departamento de crédito, cartera y cobranzas, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.
2. Informar a los asociados cuando no se haya realizado el descuento respectivo por parte de su entidad pagadora.
3. Gestión de cobranza de todas las cuentas de los asociados, siguiendo lo estipulado en el Manual de Crédito, cartera y cobranzas.
4. Informar periódicamente sobre la morosidad de los delegados.
5. Expedir estados de cuenta y extractos cuando se soliciten.
6. Apertura de expediente
7. Manejo del archivo de gestión a la dependencia.
8. Los demás inherentes al cargo y que sean asignadas por sus superiores.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Conocimientos recuperación y rotación de cartera.
3. Conocimiento de la normas y requisitos de la contabilidad general
4. Legislación Cooperativa.
5. Informática Básica

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. La finalidad de la Empresa, a través del cumplimiento de las metas del Departamento administrativo, tanto en la perspectiva de la rentabilidad social como de la rentabilidad financiera, responde a la contribución oportuna y eficaz de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT
2. Los mecanismos administrativos necesarios para el normal funcionamiento de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT, responden a una planeación, control, evaluación y ajuste soportados en un proceso de mejoramiento continuo.
3. Velar por la buena presentación de su lugar de trabajo y el buen manejo y

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

mantenimiento de los equipos y materiales a su cargo.

4. El trabajo interdisciplinario, es fomentado respondiendo a los mecanismos de coordinación necesarios para unificar criterios.
5. La consecución y utilización de los recursos y herramientas de trabajo responde a los criterios de oportunidad y racionalidad.
6. La oportunidad y calidad de la información, responde a dar cumplimiento a los reportes, informes y las obligaciones contraídas.
7. Desarrollar su trabajo con cultura de trabajo en equipo.

V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Tecnólogo en carreras administrativas.

EXPERIENCIA

Dos (2) años de experiencia en cargos similares

VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT., las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
4. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
5. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
6. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
7. Antepone las necesidades de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT a sus propias necesidades.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

8. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.
9. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

Fuente: Manual de Funciones COACREMAT Versión 1.

7.5.4 MANUAL DE FUNCIONES DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y RECURSO HUMANO

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel:	Profesional
Denominación del empleo:	Director del Departamento Administrativo y Recursos Humanos
Código:	
No. de cargos:	1
Dependencia:	Departamento Administrativo
Jefe Inmediato:	Gerente
Tipo:	

II. PROPOSITO PRINCIPAL

Coordinar la totalidad de las actividades de Administración del Talento Humano y los recursos logísticos para lograr una óptima prestación de servicios con calidad y una clara relación de costo beneficio, para alcanzar óptimos niveles de rentabilidad social y sostenibilidad financiera en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres

“COACREMAT Ltda”

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres – COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas del talento humano y de Apoyo Logístico, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.
2. Coordinar la organización de programas, proyectos y actividades administrativas garantizando la correcta aplicación de normas, protocolos y procedimientos vigentes sobre la materia.
3. Coordinar los procesos de selección, vinculación, registro, control, capacitación, entrenamiento, bienestar social y salud ocupacional del personal que presta sus servicios a la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT, dando el más estricto cumplimiento a la normatividad vigente en materia de administración del personal.
4. Coordinar en el desarrollo, elaboración y evaluación del Programa de seguridad del trabajador.
5. Apoyar la realización de la Evaluación de desempeño de los empleados.
6. Velar por que los procesos internos de personal se ajusten al Reglamento Interno de trabajo.
7. Velar por el cumplimiento de las normas establecidas en el reglamento y los acuerdos del Consejo de Administración .
8. Custodiar, actualizar y mantener el archivo de hojas de vida del personal de acuerdo con las normatividad vigente.
9. Coordinar la actualización del Manual de Funciones de acuerdo a nuevas disposiciones sobre los cargos.
10. Expedir los certificados sobre tiempo de servicio y salarios que sean solicitados por funcionarios y ex - funcionarios de la cooperativa.
11. Coordinar con los jefes de área, la realización de actividades dirigidas a la identificación de problemas internos institucionales y la formulación de

estrategias de solución.

12. Establecer y desarrollar los sistemas de control interno y garantía de la calidad y controlar su funcionamiento en su dependencia.
13. Ordenar gastos de caja menor, de acuerdo a la delegación del Gerente General en cuanto a conceptos y montos.
14. Representar a la cooperativa, en eventos y espacios de interés institucional, cuando así lo disponga el Gerente General.
15. Programar en conjunto con los demás departamentos, los procesos de contratación, adquisición de materiales e insumos.
16. Preparar, tramitar el Plan de Compras Semestral de materiales e insumos.
17. Informar sobre novedades de personal para el pago de nomina
18. Coordinar el Procedimiento Interno Disciplinario e investigaciones disciplinarias que se adelanten contra los funcionarios, junto al Comité Disciplinario.
19. Elabora y controlar la ejecución del plan de vacaciones del personal vinculado a la cooperativa.
20. Estudiar y aprobar las solicitudes de vacaciones y permisos, de funcionarios.
21. Coordinar con las empresas de salud los asuntos correspondientes a aporte.
22. Estudiar las solicitudes de auxilios, de solidaridad, presentados por los asociados de la cooperativa.
23. Coordinar la organización de eventos correspondiente a la gestión del talento humano.
24. Las demás funciones que le sean asignadas por el gerente, de acuerdo a la naturaleza del cargo y las necesidades del servicio para el logro de la misión institucional.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Conocimientos Administración del Talento Humano.
3. Conocimientos Seguridad del trabajador
4. Conocimientos contratación

5. Conocimientos Plan de compras
6. Manejo Nomina
7. Conocimientos básicos logística.
8. Conocimientos básicos de protocolo y organización de eventos.
9. Informática
10. Conocimiento básico Sistemas de calidad.

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. El manejo adecuado y eficiente del talento humano de la cooperativa.
2. El manejo adecuado del sistema de contratación
3. El manejo adecuado del sistema de compras

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Título profesional en áreas administrativas económicas y contables; Ingeniería Industrial.

EXPERIENCIA

Dos (2) años de experiencia en cargos similares

VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres – COACREMAT, las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
4. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
5. Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y considera sus necesidades al diseñar proyectos encaminados a la prestación de servicios.

6. Da respuesta oportuna a las necesidades de los usuarios de conformidad con el servicio que ofrece la entidad.
7. Establece diferentes canales de comunicación con el usuario para conocer sus necesidades y propuestas y responde a las mismas.
8. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
9. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
10. Demuestra imparcialidad en sus decisiones.
11. Ejecuta sus funciones con base en las normas y criterios aplicables.
12. Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.
13. Antepone las necesidades de la Entidad a sus propias necesidades.
14. Apoyo a la Entidad en situaciones difíciles.
15. Demuestra sentido de pertenencia en todas sus actuaciones.
16. Orienta el desarrollo de proyectos especiales para el logro de resultados de la alta dirección.
17. Asesora en materias propias de su campo de conocimiento, emitiendo conceptos, juicios o propuestas ajustados a lineamientos teóricos y técnicos.
18. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.
19. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

7.5.5 MANUAL DE FUNCIONES ATENCIÓN AL CLIENTE

MISIÓN DEL ÁREA

Definir y ejecutar estrategias de mercadeo para promover los servicios ofertados por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT Ltda”, así como detectar las necesidades del entorno a fin de considerar la satisfacción de sus clientes.

OBJETIVOS DEL ÁREA

1. Planear, dirigir, evaluar y controlar la ejecución de procesos de mercadeo y comunicación de Coacremat LTDA.
2. Implementar los procesos que garanticen el establecimiento de un adecuado programa de mercadeo y comunicación.
3. Aplicar estrategias de mercadeo novedosas y dinámicas acordes con el modelo de desarrollo institucional y los servicios que brinda Coacremat LTDA.
4. Proponer y mantener un sistema eficiente de comunicación.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel:	Profesional
Denominación del empleo:	Director de Agencia
Código:	
No. de cargos:	5
Dependencia:	Departamento Comercial y de Mercadeo
Jefe Inmediato:	Jefe del Departamento Comercial y de Mercadeo
Tipo:	

II. PROPOSITO PRINCIPAL

Coordinar, controlar y revisar las actividades de manejo y registro en los aspectos operativos, administrativos, comerciales y de mercadeo realizados dentro la agencia asignada a su jurisdicción.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Contribuir a alcanzar la finalidad de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres

- “COACREMAT, a través del cumplimiento de las metas del Departamento Comercial y de mercadeo, con perspectiva de rentabilidad social y financiera.
2. Fomentar el trabajo interdisciplinario, estableciendo, ejerciendo y manteniendo, los mecanismos de coordinación necesarios para la unificación de criterios.
 3. Programar, dirigir, controlar, coordinar las actividades de la agencia en coordinación con la gerencia y jefe del departamento comercial y de mercadeo.
 4. Posicionar la imagen de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT en la agencia mediante programas de promoción, comunicación y divulgación, en coordinación con gerencia y jefe del departamento comercial y de mercadeo.
 5. Planear, coordinar y apoyar la realización de programas de capacitación, seminarios, cursos, conferencias, reuniones, eventos deportivos y culturales, dirigidos a los asociados de su zona y al público en general.
 6. Evaluar, analizar y retroalimentar el impacto de los eventos de la agencia y rendir el informe correspondiente a jefe del departamento comercial y de mercadeo.
 7. Apoyar y coordinar el plan de capacitaciones de los asociados en la agencia.
 8. Planear, dirigir, coordinar y controlar el funcionamiento de los aspectos relativos al manejo presupuestal, contable y de tesorería de la agencia asignada.
 9. Notificar a los asociados sobre su aceptación de admisión o retiro de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT
 10. Entregar cheques previa verificación de requisitos como firmas y sellos y hacer firmar la planilla de entrega de cheques.
 11. Mantener comunicación permanente con la sede administrativa y apoyar en las diligencias que deben realizarse en su zona.
 12. Coordinar con el personal a su cargo la gestión de cobranza de acuerdo a las normas establecidas y las instrucciones recibidas del Departamento de crédito, cartera y cobranzas.
 13. Coordinar la realización de campañas publicitarias y campañas cívicas en su zona de influencia.
 14. Dirigir, coordinar y desarrollar actividades que promuevan la consecución de

nuevos asociados en la cooperativa.

15. Dirigir, organizar, controlar y evaluar el desempeño del personal a su cargo a fin de que se cumplan los objetivos propuestos.
16. Preparar el anteproyecto de presupuesto de la agencia asignada.
17. Ordenar los gastos de caja menor de acuerdo a la delegación efectuada por la gerencia, en cuanto a conceptos y montos.
18. Revisar y confrontar las facturas de compra por pagar, trabajos ejecutados, contratos y demás compromisos de la entidad y tramitar su oportuno pago ante el Departamento Financiero
19. Elaborar el plan operativo de trabajo de la agencia, dirigir y controlar su ejecución.
20. Presentar informe mensual al Jefe del departamento comercial y de mercadeo sobre el estado de ejecución de su plan operativo de trabajo.
21. Proponer mecanismos de mejora en la Atención al Cliente.
22. Ofrecer información y orientación al asociado y/o usuario, para aclarar dudas, corregir procesos y garantizar que los requisitos se cumplan.
23. Proponer estrategias para una mayor difusión y comercialización de los servicios, que presta la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
24. Elaborar trimestralmente, el informe del movimiento de Atención al Cliente y hacer sugerencias sobre el mejoramiento del servicio.
25. Establecer y desarrollar los sistemas de control interno y garantía de la calidad y controlar su funcionamiento en su dependencia.
26. Recibir, revisar, radicar la documentación correspondiente a los servicios y beneficios ofrecidos por la cooperativa.
27. Actualizar los datos de los asociados en el sistema de información.
28. Las demás funciones que le sean asignadas por su jefe inmediato, de acuerdo a las nuevas disposiciones, al plan operativo o necesidades del servicio.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Conocimientos básicos de Presupuesto.
3. Conocimiento básicos de la normas y requisitos de la contabilidad general
4. Legislación Cooperativa.
5. Informática Básica
6. Análisis financiero y proyección económica.
7. Análisis estadísticos y demás conceptos que orienten la teoría administrativa.

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

12. Los mecanismos administrativos necesarios para el normal funcionamiento de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT, responden a una planeación, control, evaluación y ajuste soportados en un proceso de mejoramiento continuo.
13. El trabajo interdisciplinario, es fomentado respondiendo a los mecanismos de coordinación necesarios para unificar criterios.
14. La consecución y utilización de los recursos y herramientas de trabajo responde a los criterios de oportunidad y racionalidad.
15. La estrategia de mercado para la prestación de Servicios es realizada buscando el beneficio social y la sostenibilidad financiera.
16. La información estadística analizada, los estados financieros y ejecuciones de presupuesto, analizados permite una eficaz toma de decisiones administrativas.
17. La oportunidad y calidad de la información, responde a dar cumplimiento a los reportes, informes y las obligaciones contraídas.

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Título Profesional en áreas administrativas.

EXPERIENCIA

Dos (2) años de experiencia en cargos similares

VII. COMPETENCIAS

20. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT., las funciones que lo son asignadas.
21. Asume la responsabilidad por sus resultados.
22. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
23. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
24. Atiende, valora y da respuesta oportuna a las necesidades y peticiones de los usuarios y considera sus necesidades al diseñar proyectos encaminados a la prestación de servicios.
25. Establece diferentes canales de comunicación con el usuario para conocer sus necesidades y propuestas y responde a las mismas.
26. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
27. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
28. Demuestra imparcialidad en sus decisiones.
29. Ejecuta sus funciones con base en las normas y criterios aplicables.
30. Promueve las metas de la organización y respeta sus normas.
31. Antepone las necesidades de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres “COACREMAT a sus propias necesidades.
32. Demuestra sentido de pertenencia en todas sus actuaciones.
33. Orienta el desarrollo de proyectos especiales para el logro de resultados de la alta dirección.
34. Asesora en materias propias de su campo de conocimiento, emitiendo conceptos, juicios o propuestas ajustados a lineamientos teóricos y técnicos.
35. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.
36. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel: Asistencial

Denominación del empleo: Secretaria de Agencia

Código:

No. de cargos: 9

Dependencia: Departamento Comercial y de Mercadeo

Jefe Inmediato: Director de Agencia

Tipo:

II. PROPOSITO PRINCIPAL

Realizar actividades de soporte administrativo a la agencia asignada; garantizando la atención integral a usuarios internos y externos, organizar los procesos de archivo y correspondencia, manejo de agenda y atención al usuario.

III. DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Atender al cliente y orientarlo en los asuntos referentes al funcionamiento de la cooperativa.
2. Recepción de llamadas telefónicas y transmisión de las mismas.
3. Aplicar sistemas de información, clasificación, actualización, manejo y conservación de la información de la agencia.
4. Organizar y mantener actualizado el archivo interno de la agencia, recibir, tramitar, distribuir, clasificar, radicar y archivar la correspondencia.
5. Recibir, revisar, clasificar, distribuir, radicar y controlar documentos, datos, y correspondencia y elementos, relacionados con los asuntos de competencia de la agencia.
6. Llevar el registro de recorridos, servicios y entrega de documentos y

correspondencia en general.

7. Manejar el correo electrónico e Internet procurando que su aplicación garantice eficiencia y oportunidad en el suministro de la información y en el cumplimiento de la misión institucional.
8. Elaborar, digitar o sistematizar los documentos, cartas, oficios, certificaciones, informes, comunicaciones, y demás documentos que le sean asignados por el superior inmediato.
9. Coordinar el suministro de elementos e insumos que se requieran en la agencia y llevar control periódico de las necesidades de papelería, útiles y demás elementos de trabajo.
10. Establecer las comunicaciones telefónicas internas o externas que le sean solicitadas por el inmediato superior.
11. Atender a los usuarios y público en general que acudan a la agencia, en asuntos de competencia asignada, suministrarles de manera precisa y oportuna la información y orientación requerida y/o entregar los elementos o insumos requeridos, relacionados con la misión de la agencia asignada y acorde a los procedimientos establecidos.
12. Mantener discreción y reserva sobre los asuntos confidenciales tramitados en la agencia y los que conozca por razón de sus funciones.
13. Recibir, revisar y radicar en la agencia los documentos oficiales de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT como las solicitudes de crédito, solicitudes de retiro, solicitudes de admisión, formularios de matrículas, solicitudes de auxilios y otros que existan, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos.
14. Participar en la gestión de cobranza y recuperación de cartera, de acuerdo a las instrucciones que le imparta su jefe inmediato.
15. Asesorar al asociado para que haga buen uso de los servicios y beneficios que ofrece la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
16. Contribuir al director de la agencia con propuestas para la elaboración del plan operativo.

17. Custodiar y hacer entrega a los asociados de los cheques por todo concepto mediante la firma en el comprobante de egreso y en la planilla de cheques, para luego regresar de manera inmediata estos documentos a la Oficina Principal para archivo.
18. Las funciones inherentes a su cargo o que por necesidades del servicio se le asignen o encomienden.

IV. CONOCIMIENTOS BASICOS O ESENCIALES

1. Constitución Política de Colombia
2. Conocimiento básicos de contabilidad
3. Atención al usuario
4. Informática.
5. Manejo de archivo
6. Sistema de gestión documental institucional.

V. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES

1. La finalidad de la Empresa, a través del cumplimiento de las metas de la agencia, tanto en la perspectiva de la rentabilidad social como de la rentabilidad financiera, responde a la contribución oportuna y eficaz de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres "COACREMAT.
2. El archivo general de documentos es dirigido y controlado siguiendo las normas técnicas aplicables para ello.
3. La información estadística analizada, los estados financieros y ejecuciones de presupuesto, analizados permite una eficaz toma de decisiones administrativas.
4. La oportunidad y calidad de la información, responde a dar cumplimiento a los reportes, informes y las obligaciones contraídas.

VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y DE EXPERIENCIA

ESTUDIO

Diploma de Bachiller en cualquier modalidad técnica, Curso de Informática Básica no inferior a Sesenta (60) horas, Curso de contabilidad básica. Técnicos y/o Tecnólogos en programas afines al cargo.

EXPERIENCIA

Un (1) año de experiencia en cargos similares


VII. COMPETENCIAS

1. Cumple con oportunidad en función de metas establecidas por la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT, las funciones que lo son asignadas.
2. Asume la responsabilidad por sus resultados.
3. Compromete recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
4. Realiza todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presentan.
5. Atiende y valora las necesidades y peticiones de los usuarios y considera sus necesidades al diseñar proyectos encaminados a la prestación de servicios.
1. Da respuesta oportuna a las necesidades de los usuarios de conformidad con el servicio que ofrece la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT.
6. Establece diferentes canales de comunicación con el usuario para conocer sus necesidades y propuestas y responde a las mismas.
7. Reconoce la interdependencia entre su trabajo y el de otros.
8. Proporciona información veraz, objetiva y basada en hechos.
9. Ejecuta sus funciones con base en las normas y criterios aplicables.
10. Antepone las necesidades de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres - COACREMAT a sus propias necesidades.
11. Demuestra sentido de pertenencia en todas sus actuaciones.

12. Orienta el desarrollo de proyectos especiales para el logro de resultados de la alta dirección.
13. Asesora en materias propias de su campo de conocimiento, emitiendo conceptos, juicios o propuestas ajustados a lineamientos teóricos y técnicos.
14. Se comunica de modo lógico, claro, efectivo y seguro.
15. Comprende el entorno organizacional y lo toma como referente obligado para emitir juicios, conceptos o propuestas a desarrollar.


ANEXO F

Ejemplar Entrevista 1 realizada a Usuario de LINUX

 COACREMAT <small>Economía Solidaria de Ahorro</small>	ENTREVISTA I		REF	
			PR - ENT1-1	
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT Ltda.		PAGINA	
			DE	
AREA AUDITADA	Dpto de Cyc	SISTEMA	LINUX	
OBJETIVO ENTREVISTA	Denotar la visión del sistema LINUX a partir de palabras textuales de los usuarios finales y su rol en la empresa.			
ENTREVISTADO	Sandra Yaneth Mora A.			
CARGO	Auxiliar de Cyc			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo evalúa el Sistema LINUX? <u>Excelente, los errores presentados es por parametrizaciones o mal manejo q' se realiza de sus módulos, procesos y/o campos o cambios en la versión no informados.</u> 2. ¿Qué opinión le merece el servicio de soporte de la mesa de ayuda? <u>Malo. Solucionan casos que no presentan complejidad; pero otros problemas no se les ha prestado la atención adecuada.</u> 3. ¿Cuál es la razón de las inconformidades manifestadas como usuario final? <u>* Demora en solucionar problemas</u> <u>* En algunos casos no dan la respuesta o solución adecuada</u> 4. ¿Desde su cargo qué le hace falta al sistema LINUX? <u>* Se necesita de solución a casos recurrentes</u> 				
AUDITOR	Jaime Alejandro Estrella Moncayo	FECHA APLICACIÓN	17 - Octubre - 2016	


ANEXO G

Ejemplar Entrevista 2 realizada a Usuario de LINUX

	ENTREVISTA II		REF	
			PR – ENT2-1	
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT Ltda.		PAGINA	
AREA AUDITADA			DE	
OBJETIVO ENTREVISTA	Credito y Contable	SISTEMA	LINUX	
ENTREVISTADO	Gundo Grosso			
CARGO	Jefe de Credito			
PREGUNTAS	SI	NO	DETALLES	
1. ¿Cree Usted que el sistema LINUX es confiable?	X			
2. ¿Ha tenido problemas de perdida de información en LINUX?		X		
3. ¿El sistema LINUX le ha permitido realizar su trabajo más efectivamente?	X			
4. ¿Los casos de errores en LINUX reportados a sistemas o Mesa de ayuda son atendidos oportunamente?		X	Mucha demora en solución	
5. ¿Cree Usted que LINUX se adecua a las necesidades de COACREMAT?	X			
6. ¿Participó del proceso de implementación de LINUX?	X			
7. ¿Desde su experiencia, cree Usted que se está prestando un buen servicio de soporte LINUX?		X		
8. ¿Tiene conocimiento de que existen herramientas adquiridas sin utilizar de LINUX?		X		
AUDITOR	Jaime Alejandro Estrella Moncayo		FECHA APLICACIÓN	17 - Octubre - 2016

ANEXO H

Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO1


	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR PO1-1
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA	Dpto de C y C	PROCESO	Definición de un Plan Estratégico de TI (PO1)	
FUNCIONARIO	Sandra Yaneth Morero			
CARGO	Aux C y C			
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe un plan estratégico en las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?		X		
2. ¿El personal de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas conoce bien el grupo de funciones que le compete a las dependencias?	X			Las funciones del área y del grupo de trabajo del área
3. ¿En las Dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas se elaboran planes para supervisar el cumplimiento de metas durante un periodo?		X		
4. ¿Se realizan evaluaciones en cuanto al desempeño de los funcionarios de las dependencias?		X		
5. ¿Se lleva controles sobre incumplimientos o negligencia por parte de los funcionarios?		X		Definir bien los controles
6. ¿El grupo de trabajo de las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas realiza su trabajo bajo las normas y políticas internas de la dependencia?	X			En C y C se tiene los reglamentos como base para la realización del trabajo
7. ¿En Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas existe un comité que permita asegurar la objetividad del servicio que brinda esta dependencia?		X		Oreo si debería estar conformado por el jefe de sistemas y Linux

N.E

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
8. ¿En el Departamento de Sistemas existe un organismo que controle y proponga los recursos necesarios que requiera la COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES en cuanto a tecnología y sistematización?			<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ¿Las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas tiene la misión de la dependencia?		<input checked="" type="checkbox"/>		No está plasmada
10. ¿Las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas tiene la visión de la Dependencia?		<input checked="" type="checkbox"/>		''
11. ¿Las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas tienen estructura jerárquica de la dependencia?	<input checked="" type="checkbox"/>			
FIN CUESTIONARIO PR PO1-1				

ANEXO I

Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO2

	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR PO2-1																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">ENTIDAD AUDITADA</td> <td colspan="4">COACREMAT LTDA</td> </tr> <tr> <td>AREA AUDITADA</td> <td style="width: 20%;">Dpto de C y C</td> <td style="width: 20%;">PROCESO</td> <td colspan="2">Definir Arquitectura de la Información (PO2)</td> </tr> <tr> <td>FUNCIONARIO</td> <td colspan="4">Sandra Mora</td> </tr> <tr> <td>CARGO</td> <td colspan="4">Aux C y C</td> </tr> </table>					ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA				AREA AUDITADA	Dpto de C y C	PROCESO	Definir Arquitectura de la Información (PO2)		FUNCIONARIO	Sandra Mora				CARGO	Aux C y C			
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA																							
AREA AUDITADA	Dpto de C y C	PROCESO	Definir Arquitectura de la Información (PO2)																					
FUNCIONARIO	Sandra Mora																							
CARGO	Aux C y C																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">PREGUNTAS</th> <th style="width: 10%;">SI</th> <th style="width: 10%;">NO</th> <th style="width: 10%;">N/A</th> <th style="width: 20%;">OBSERVACION</th> </tr> </table>					PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION															
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION																				
1. ¿Existe un manual del sistema (software) para el módulo de LINUX?	X			Pero no se tiene acceso al mismo																				
2. ¿El manual del sistema contiene requerimientos del software y hardware para su funcionamiento?	X			En la implementación del software lo dieron e conocer de manera flash.																				
3. ¿El manual del sistema contiene descripción de la configuración?	X			Lo se porq cuando se implemento no dieron a conocer																				
4. ¿El manual del sistema contiene descripción de operación de cada botón y elementos del módulo?			X	No conozco																				
5. ¿El manual del sistema contiene diagramas de flujo de datos o pseudocódigo de las partes del módulo?			X	No conozco																				
6. ¿El manual del sistema contiene lista de archivos y especificaciones?			X	No Conozco																				
7. ¿El manual del sistema contiene descripción y catálogo de reportes?			X	No conozco																				
8. ¿El manual de sistema del módulo se cambia cada vez que realizan actualizaciones?			X	No tengo conocimiento porq no he sido informado ni se tiene acceso al mismo																				


No se

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿Existe algún procedimiento establecido para mantener actualizado el manual de soporte del módulo?			X	
10. ¿Existe el diccionario de Datos?			X	
11. ¿El diccionario de datos contiene Tablas?			X	
12. ¿El diccionario de datos contiene Relaciones?			X	
13. ¿El diccionario de datos contiene Llaves?			X	
14. ¿El diccionario de datos contiene Descripción del personal encargado de la función de dar mantenimiento del diccionario de datos?			X	
15. ¿El diccionario de datos contiene Clasificación de usuarios, niveles de acceso y restricciones?			X	
16. ¿El diccionario de datos contiene Roles y privilegios?			X	
17. ¿Le ha sido entregado al personal del área de sistemas encargado del manejo del módulo de LINUX el diccionario de datos?			X	
18. ¿Se ha establecido un procedimiento para mantener actualizado el diccionario de datos?			X	
19. ¿Existen políticas y procedimientos en relación al modelo de arquitectura de información?			X	
20. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de entrada?			X	
21. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de procesos?			X	

PREGUNTAS	SI	NO	<div style="text-align: center;">No se</div> NA	OBSERVACION
22. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de sitios de almacenamiento (base de datos)?			X	
23. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de reportes?			X	
24. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Identificación de la interacción con otros sistemas?			X	
25. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Definición de usuarios finales?			X	Cno p' si
26. ¿El modelo de arquitectura de información tiene en cuenta Requerimientos de la dependencia?	X			
27. ¿El modelo de arquitectura de información del módulo de LINUX ha sido dado al personal del área de sistemas?			X	¿Lo han pedido?
FIN CUESTIONARIO PR PO2-1				

ANEXO J


Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO4

 COACREMAT Economía Solidaria de Altura		CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR PO4-1
ENTIDAD AUDITADA		COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA		Dpto de Cx C		PROCESO	Definir los procesos, organización y relaciones de TI (PO4)
FUNCIONARIO		Santos Alvarado			
CARGO		Asesor Cx C			
PREGUNTAS		SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe un manual para el personal encargado del manejo del hardware?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. ¿Existe una descripción de los diferentes perfiles que debe cumplir cada uno de los funcionarios de TI?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. ¿Existe una definición o descripción del cargo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4. ¿Están claramente definidas las funciones que debe desempeñar el trabajador en los diferentes cargos de TI?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Están claras las funciones (mantenimiento preventivo, correctivo, manejo de los equipos, servidores etc.) que debe cumplir el personal encargado de hardware?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Existen planes de contingencia para reemplazar algunos funcionarios en caso de ausencia?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿El plan de contingencia para reemplazar a empleados está documentado?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿El plan de contingencia para reemplazar a empleados tiene el procedimiento para la contratación de personal de reemplazo?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿Existen personas claves en la operación, administración y funcionamiento del software y hardware?	X			
10. ¿Existen políticas y procedimientos para realizar la contratación de nuevo personal para TI?		X		
FIN CUESTIONARIO PR PO4-1				


ANEXO K

Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO8

	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR PO8-1
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA	Dpto de CYC	PROCESO	Administrar la Calidad (PO8)	
FUNCIONARIO	Sandra Alvar			
CARGO	Ases CYC			
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen políticas y procedimientos para el aseguramiento de la calidad en el módulo de LINUX?		X		
2. ¿Existe un plan de calidad de aplicación a las tecnologías de información?		X		
3. ¿El plan de calidad está actualizado?			X	Pero no existe el Plan
4. ¿Dentro del plan de calidad se incluyen recursos tanto financieros como humanos?			X	,,
5. ¿Dentro del plan de calidad se fomenta la filosofía de mejora continua?			X	,,
6. ¿Se hacen revisiones de aseguramiento de calidad y son evaluadas de acuerdo al cumplimiento de estándares de calidad?		X		
FIN CUESTIONARIO PR PO8-1				

ANEXO L

Ejemplar Cuestionario para medir Domino PO9


	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR PO9-1
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA	Dpto de CXC	PROCESO	Evaluar y Administrar los Riesgos de TI (PO9)	
FUNCIONARIO	Sandra Yaneeth Mora			
CARGO	Aux CXC			
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a incendios?		X		
2. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Virus?		X		
3. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Robos?		X		
4. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Terrorismo?		X		
5. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Ataques Cibernéticos?		X		
6. ¿Se encuentran identificadas las amenazas en las cuales LINUX se puede ver enfrentado como a Personal Inconforme?		X		
7. ¿Existen políticas y procedimientos en relación a la evaluación de riesgos en el módulo de LINUX?		X		
8. ¿Se identifica con claridad las responsabilidades en cuanto al uso del sistema de información y equipo de cómputo donde será implantado y operado?	X			De acuerdo a los privilegios / funciones

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿Está documentado los procedimientos para la evaluación de riesgos?		X		
10. ¿Dentro del documento para la evaluación de riesgos se incluyen aspectos relacionados con la actualización o mantenimiento del hardware e infraestructura de la red?			X	No existe procedimiento para Eval. Riego
11. ¿Dentro del documento para la evaluación de riesgos se incluyen el manejo que el usuario le da al equipo de trabajo, sus recursos de software e instalaciones de otros programas que quitan rendimiento al hardware o pueden ser causantes de adquisición de virus?			X	"
12. ¿Se realiza periódicamente una evaluación de riesgos en el módulo de LINUX?		X		"
13. ¿Se lleva un reporte o documentación relacionada con el seguimiento a la identificación de riesgos, amenazas y exposiciones?		X		"
14. ¿La identificación de la documentación de riesgos contiene la descripción de la metodología de evaluación de riesgos?			X	"
15. ¿La identificación de la documentación de riesgos contiene la identificación de exposiciones significativas y los riesgos correspondientes?			X	"
16. ¿La identificación de la documentación de riesgos contiene los riesgos y exposiciones correspondientes consideradas?			X	"
17. ¿Existe un enfoque cuantitativo y cualitativo formal, para la identificación y medición de riesgos, amenazas y exposiciones?			X	"
18. ¿Se han categorizado los riesgos del módulo de LINUX de acuerdo a su nivel de importancia e impacto?		X		"

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
11. ¿Existe un plan de acción contra riesgos?		X		No existe plan de acción de riesgos
12. ¿El plan de acción contra riesgos incluye controles económicos?			X	//
13. ¿El plan de acción contra riesgos incluye medidas de seguridad para evaluar que vuelva a ocurrir el riesgo?			X	//
14. ¿El plan de acción contra riesgos incluye seguimiento y monitoreo realizado al proceso?			X	//
15. ¿Se ha realizado un proceso informativo y de toma de conciencia de la evaluación de riesgos, al personal del área de sistemas sobre el desempeño y funcionamiento de las tecnologías de información?			X	//
16. ¿Se envía periódicamente reportes sobre la evaluación de riesgos al director?			X	//
FIN CUESTIONARIO PR PO9-1				

ANEXO M

Ejemplar Cuestionario para medir Domino AI2

 <p>COACREMAT Economía Solidaria de Altura <small>www.coacremat.org</small></p>	CUESTIONARIO CUANTITATIVO		REF PR AI2-1		
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA				
AREA AUDITADA	Dpto de C y C	PROCESO	Adquirir y Mantener Software Aplicativo (AI2)		
FUNCIONARIO	Sandra Mons				
CARGO	Aux C y C				
PREGUNTAS		SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe documentación de los requerimientos de diseño de los módulos de LINUX para las diferentes áreas y se especifican claramente datos de entrada y salida?			X		
2. ¿Los diseños del módulo de LINUX fueron aprobados por los usuarios finales?		X			En la implementación (los iniciales)
3. ¿Se implementó en el módulo de controles de seguridad de acuerdo a los requerimientos para el proceso de LINUX?			X		
4. ¿Existe un desarrollo de procesamientos de datos del módulo de acuerdo a los requerimientos de entrada de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?		X	X		
5. ¿Existe un desarrollo de procesamientos de datos del módulo de acuerdo a los requerimientos de procesamiento de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?			X		
6. ¿Existe un desarrollo de procesamientos de datos del módulo de acuerdo a los requerimientos de salida de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?			X		
7. ¿El desarrollo de interfaces del módulo y diseño entre usuarios y máquina es amigable para el usuario?		X			


N.5

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
8. ¿El desarrollo de interfaces de LINUX y diseño entre usuarios y máquina son fáciles de usar y cumplen con los requerimientos de los usuarios y Asociados?	X			
9. ¿El desarrollo de interfaces de LINUX y diseño entre usuarios y máquina dispone de herramientas de ayuda generales?		X		
10. ¿El desarrollo de interfaces de LINUX y diseño entre usuarios y máquina permite auto documentarse por medio de PDF?		X		
11. ¿El desarrollo de interfaces de LINUX y diseño entre usuarios y máquina permite el uso de herramientas de ayudas auditivas y visuales?		X		
12. ¿Dentro de las diferentes opciones de LINUX y los diseños se han realizado las validaciones necesarias según el tipo de información que se maneja?		X		
13. ¿Hay continua comunicación entre los usuarios de LINUX y sus diseñadores?	X			A través del linhelp pero lentaaaa.
14. ¿Existen manuales de referencia para los usuarios de LINUX?		X		
15. ¿Existen políticas y procedimientos para mantener actualizado el manual de usuario?		X		
16. ¿Los manuales de referencias para los usuarios de encuentran actualizados?		X		
17. ¿Los manuales de referencia contienen especificaciones de todos los botones de los módulos de LINUX?		X		
18. ¿Los manuales de referencia contienen el manejo de los módulos de LINUX de forma secuencial?			X	

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
19. ¿Los manuales de referencia contienen las especificaciones de las diferentes interfaces de LINUX?			X	
20. ¿Los manuales de referencia encuentran en forma digital para facilitar su consulta?			X	
21. ¿Existe un plan de pruebas para los módulos y la aprobación del usuario?			X	
22. ¿El plan de pruebas incluye la evaluación de las interfaces de LINUX, verificando que cumplan con los diseños aprobados por el usuario?			X	
23. ¿Evaluación de los aspectos de seguridad de LINUX, verificando que cumple con los requerimientos de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas?			X	
FIN CUESTIONARIO PR AI2-1				

ANEXO N

Ejemplar Cuestionario para medir Domino AI3


 <p>COACREMAT Economía Solidaria de Altura</p>	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR AI3-1
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA	Dpto de C y C	PROCESO	Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnología (AI3)	
FUNCIONARIO	Sandra Yaneth Mon			
CARGO	Dx y C			
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe personal capacitado para el manejo, adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica?	X			Falta preparación para el mantenimiento adecuado
2. ¿Existe un procedimiento de política para la adquisición del hardware (comunicación y servidores)?		X		
3. ¿Los funcionarios del Departamento de Sistemas son conocedores de estas políticas?			X	No existen
4. ¿Existe un plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica?		X		
5. ¿El plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica contempla el mantenimiento preventivo del hardware de comunicaciones?			X	No existe
6. ¿El plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica contempla el mantenimiento preventivo del hardware de servidores?			X	"
7. ¿El plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica contempla el mantenimiento correctivo del hardware de comunicaciones?			X	"
8. ¿El plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica contempla el mantenimiento correctivo del hardware de servidores?			X	"

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿En cuanto al mantenimiento preventivo del hardware se realiza revisión de la instalación de los equipos de cómputo?		X		
10. ¿En cuanto al mantenimiento preventivo del hardware se realizan revisiones periódicas del estado de los equipos de cómputo?		X		
11. ¿En cuanto al mantenimiento preventivo del hardware se realiza limpieza física (utilizando sopladoras, cremas, productos químicos especializados, etc.) de los equipos de cómputo?		X		
12. ¿En cuanto al mantenimiento preventivo del hardware se realiza limpieza física (utilizando sopladoras, cremas, productos químicos especializados, etc) de los servidores?		X		
13. ¿En cuanto al mantenimiento correctivo se realizan pruebas de funcionamiento de cada uno de los dispositivos (CPU, RAM, BOARD, tarjeta de red, tarjeta de video) que conforman un servidor?		X		
14. ¿En cuanto al mantenimiento correctivo se realiza reemplazo del dispositivo defectuoso?	X			Con proveedor
15. ¿En cuanto al mantenimiento correctivo se realiza reparación del dispositivo defectuoso?	X			No muy oportuno
16. ¿En cuanto al mantenimiento correctivo se realizan pruebas de funcionamiento de la terminal una vez realizadas el mantenimiento?		X		
17. ¿Existe manual de funciones para el personal encargado de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo y servidores?		X		
18. ¿El manual de funciones tiene en cuenta la descripción del cargo y perfil del funcionario encargado de realizar el mantenimiento a los equipos de cómputo?		X		

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
18. ¿El manual de procedimientos tiene en cuenta la descripción detallada del proceso a seguir dependiendo el caso a revisar (daño de disco duro, daño de CPU, daño de monitor, etc)?		X		
19. ¿Dentro del personal de mantenimiento existe un especialista en reparación de equipos de cómputo?		X		
20. ¿El personal encargado de realizar el procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo tiene la capacidad y la experiencia de hacerlo?		X		
21. ¿Existe un inventario detallado de los elementos de hardware que soporten el normal funcionamiento?			X	
22. ¿En este inventario se especifica las características de la memoria RAM?			X	
23. ¿En este inventario se especifica las características de la placa madre?			X	
24. ¿En este inventario se especifica las características del disco duro?			X	
25. ¿En este inventario se especifica las características generales (modelo, referencia, marca) de periféricos (teclado, monitor, mouse, etc)?			X	
26. ¿En este inventario se especifica las Licencia (en caso de necesitarse) del sistema Operativo instalado?			X	
FIN CUESTIONARIO PR AI3-1				


ANEXO Ñ

Ejemplar Cuestionario para medir Domino AI5

 COACREMAT <small>Economía Solidaria de Altura</small>	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR AI5-1
ENTIDAD AUDITADA COACREMAT LTDA				
AREA AUDITADA <i>Dpto de C y C</i>		PROCESO		Adquirir Recursos de TI (AI5)
FUNCIONARIO <i>Sandra Mora</i>				
CARGO <i>Aux C y C</i>				
PREGUNTAS				
	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe un plan inversión en infraestructura TI?			X	
2. ¿Se asignan presupuestalmente recursos para infraestructura TI?			X	
3. ¿COACREMAT impulsa el cumplimiento de las políticas y procedimientos de TI?		X		
4. ¿Existen controles en la contratación y adquisiciones de infraestructura de TI?			X	
5. ¿Existen casos de proveedores de TI donde se hayan afectado las relaciones comerciales y personales incumplimiento en la prestación del servicio?	X			
6. ¿Existe una bitácora de servicio de los proveedores de TI, donde se pueda argumentar futuras contrataciones?			X	
7. ¿Existe un protocolo para el manejo de las relaciones con los proveedores?		X		
8. ¿Los estándares, políticas y procedimientos de TI para adquisiciones de infraestructura de este tipo, se manejan estratégicamente y responden a la medición del proceso?			X	
9. ¿El departamento de Sistemas comunica a la Administración la importancia estratégica de administrar apropiadamente el tema de adquisiciones y contratación de recursos e infraestructura TI?	X			<i>Lo he escuchado en exposición del plan de acción ante el Consejo</i>
FIN CUESTIONARIO PR AI5-1				

ANEXO O


Ejemplar Cuestionario para medir Domino A16

 COACREMAT <small>Economía Solidaria de Altura</small>	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR A16-1
ENTIDAD AUDITADA COACREMAT LTDA				
AREA AUDITADA <i>Depo de cye</i>		PROCESO Administrar Cambios (A16)		
FUNCIONARIO <i>Sarden Mons</i>				
CARGO <i>Aut cye</i>				
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen políticas o normas en el Departamento de Sistemas relacionadas con la implantación de sistemas de información y el control de cambios?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. ¿El control de cambios es un procedimiento formal para el personal de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas relacionados con el manejo del módulo de LINUX?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. ¿Se lleva una documentación en bitácoras del monitoreo del proceso de cambios en el módulo de LINUX?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. ¿Para la realización de un cambio se documenta mediante la diligencia un formato de solicitud?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>se remite caso a caso Reglamento</i>
5. ¿Para la realización de un cambio se documentan las especificaciones de cada caso?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. ¿Se realizan pruebas sobre el cambio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se realiza validación y aceptación por parte del usuario que solicito el cambio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se realiza capacitación a los usuarios finales sobre el manejo del cambio en el módulo soportado?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿Se lleva un registro de los cambios realizados?		X		Por linhelp el personal de Linux
10. ¿Se realiza una evaluación de los cambios realizados?		X		
FIN CUESTIONARIO PR AI6-1				

ANEXO P


Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS4

 COACREMAT <small>Economía Solidaria de Altura</small>	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR DS4-1
ENTIDAD AUDITADA COACREMAT LTDA				
AREA AUDITADA	<i>Dpto de C y C</i>	PROCESO	Garantizar la Continuidad del Servicio (DS4)	
FUNCIONARIO <i>Sandra Yaneeth Mero</i>				
CARGO <i>C y C.</i>				
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen políticas y estrategias para garantizar la continuidad del proceso de LINUX en COACREMAT LTDA.?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿En el plan de continuidad de los procesos del módulo de LINUX contempla una estrategia que ha funcionado de manera correcta ante esas situaciones?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. ¿En el plan de continuidad se contempla la identificación de los puntos críticos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. ¿Si existe un plan de continuidad, en él se observa el impacto de los puntos críticos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. ¿El plan de continuidad contiene una guía de cómo utilizarlo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>No exp h</i>
6. ¿Se lleva a cabo sesiones de entrenamiento o capacitaciones con la frecuencia debida con respecto a lo que se debe realizar en caso de incidentes o interrupción no planeada?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿El plan de continuidad identifica los periodos o la frecuencia con que ocurren los puntos críticos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
8. ¿El plan de continuidad describe la función e identifica los responsables?		X		
9. ¿Los roles del grupo de trabajo de las dependencias de Contabilidad, Crédito Y Cartera, Tesorería, Recursos Humanos y Sistemas tienen la responsabilidad del aseguramiento de la continuidad de los servicios del proceso de LINIX ante cualquier situación?		X		
10. ¿Existe políticas y lineamientos necesarios para guiar las acciones de prevención de desastres y para asegurar que se cuenta con los planes necesarios para enfrentar y recuperarse de un desastre, con el menor impacto posible?		X		
11. ¿El Grupo de trabajo de la dependencia tiene en conocimiento los distintos riesgos o situaciones que puedan interrumpir el proceso de LINIX?		X		
12. ¿Existe documentación o registro de las distintas interrupciones no planeadas en el software?		X		
13. ¿Existe una estrategia de control del plan de continuidad?		X		
14. ¿Existe una persona o personal encargado sobre el control del plan de continuidad?		X		
15. ¿Se lleva un control evaluando y verificando la precisión y eficiencia del plan?		X		
16. ¿Se realiza un análisis de mejoramiento del plan de continuidad?		X		
17. ¿Cómo plan de Continuidad se cuenta además con un respaldo de almacenamiento de información?		X		
18. ¿Se cuenta con un plan de Continuidad como respaldos para los recursos o dispositivos como servidores?		X		

ANEXO Q

Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS5


 COACREMAT <small>Economía Solidaria de Altura</small>	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR DS5-1
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA	Dpto de CYC	PROCESO	Garantizar la Seguridad de los Sistemas (DS5)	
FUNCIONARIO	Sandra Mora			
CARGO	Arx CYC			
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existe un plan de seguridad que garantice la protección de la información?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Existe un plan de seguridad que garantice la protección del personal de trabajo debido a las condiciones en que laboran?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. ¿Existe un plan de seguridad que garantice la protección de los dispositivos y recursos de la dependencia?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. ¿Están asegurados físicamente los servidores?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. ¿Existe un lugar de almacenamiento de respaldo de la información dentro de la dependencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Existe un lugar distinto de COACREMAT de almacenamiento de respaldo de la información?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Existen un control el cual supervise el plan de Seguridad y garantice un buen rendimiento?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se realiza un estudio en el cual se identifique los casos o incidentes que vulneren el plan de seguridad?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
9. ¿Se cuenta con la tecnología y seguridad necesaria para evitar el sabotaje e infiltraciones?		X		
10. ¿Se utiliza técnicas de encriptación como un procedimiento de seguridad para asegurar que la información es enviada y recibida por canales confiables?		X		
11. ¿Utilizan técnicas para evitar la infección de software malicioso?		X		
12. ¿Se realiza mantenimiento preventivo en los equipos de la dependencia durante periodos por técnicos encargados?		X		
13. ¿Tiene cada usuario su propia contraseña?	X			
14. ¿Las contraseñas las cambian periódicamente?		X		
15. ¿Se exige periódicamente el cambio de contraseña?		X		
16. ¿Existe un departamento encargado de asignar las contraseñas?	X			
17. ¿Queda un registro de ingreso y actividades de administrador?			X	
18. ¿Queda un registro de ingreso y actividades de usuario?	X			
19. ¿Queda un registro de ingreso y actividades de usuario Asociados?			X	
20. ¿Posee información de todos los usuarios q tienen acceso al módulo?			X	
21. ¿Se lleva un seguimiento a las copias de seguridad?			X	

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
22. ¿Existe limitación de acceso a los usuarios del sistema?			X	
23. ¿Los funcionarios tienen permisos para modificar información?	X			La necesidad como act. de datos de circulación
24. ¿Considera que el usuario y contraseña suministrados al momento de ingresar al sistema son suficientes para evitar el sabotaje o la violación a LINUX?	X			No hay políticas de seguridad con externos = Hackers maliciosos
25. ¿Se garantizan que se utilizan técnicas de seguridad y procedimientos de seguridad asociados para autorizar accesos y controlar los flujos de información desde y hacia la red?			X	
FIN CUESTIONARIO PR DS5-1				

ANEXO R


Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS7

 COACREMAT <small>Economía Solidaria de Altura</small>	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF
				PR DS7-1
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA	<i>Defo de</i>	PROCESO	Educar y Entrenar a los Usuarios (DS7)	
FUNCIONARIO	<i>Sandra Mora</i>			
CARGO	<i>Aux C/C</i>			
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen procesos de capacitación acerca de los controles de seguridad de los planes que maneja COACREMAT?	<input checked="" type="checkbox"/>			
2. ¿Existen procesos de capacitación acerca de los valores éticos y sistémicos (concientizar en controles de Seguridad y la Ética).?	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>Aunque los Vrs vienen en el empaque de G/L</i>
3. ¿Existen procesos de capacitación para los usuarios de atención al cliente?	<input checked="" type="checkbox"/>			
4. ¿Existen procesos de capacitación acerca de los requerimientos de educación continua profesional (Perfiles de competencia, Certificaciones necesarias)	<input checked="" type="checkbox"/>			
5. ¿Existen procesos de capacitación acerca de confidencialidad, integridad y desempeño de las funciones en una forma segura?	<input checked="" type="checkbox"/>			
6. ¿Existen procesos de capacitación acerca de prácticas de seguridad para la protección contra daños ocasionados por fallas que afecten la disponibilidad?	<input checked="" type="checkbox"/>			
7. ¿En cuanto a los procedimientos de capacitación a usuarios, existe un reglamento para proporcionar estos servicios?	<input checked="" type="checkbox"/>			
8. ¿En cuanto a los procedimientos de capacitación a usuarios, se imparten cursos de capacitación de forma frecuente?	<input checked="" type="checkbox"/>			

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
8. ¿En cuanto a los procedimientos de capacitación a usuarios, se brindan asesorías en las áreas que se requiera?		X		
9. ¿Las capacitaciones brindadas contribuyen en las acciones laborales y de brindar un mejor desarrollo?		X		
FIN CUESTIONARIO PR DS7-1				

ANEXO S


Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS8

	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR DS8-1
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA	Dpto de Cyc	PROCESO	Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes (DS8) ✓	
FUNCIONARIO	Sandra Janeth Meno			
CARGO	Aux Cyc			
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen políticas y procedimientos para dar solución a problemas de usuarios relacionados por fallas del software?		X		
2. ¿Existe un control y revisión del funcionamiento del software de manera frecuente para verificar que los procesos se realicen de manera adecuada?			X	
3. ¿Existen políticas y procedimientos para priorizar problemas de usuarios por fallas del software?			X	
4. ¿Existe una mesa de ayuda técnica para resolver problemas en los dispositivos o recursos como servidores o Pcs?	X			Hay inconformidades
5. ¿Existe una identificación de los incidentes o fallas del software para optimización o mejora de LINUX?	X			Se reportan los casos documentados
6. ¿Existe una optimización de LINUX en cuanto a las fallas encontradas y mejorar su rendimiento?			X	
7. ¿Existe una optimización de LINUX para brindar mayor servicios y realizar más procesos de manera optimizada?			X	

PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
8. ¿Se da solución oportuna en un determinado tiempo a los problemas e incidentes reportados?		X		
9. ¿El funcionario encargado de realizar las mejoras de LINUX lleva un registro de las actualizaciones y mejoras que se realizan?			X	
FIN CUESTIONARIO PR DS8-1				

ANEXO T

Ejemplar Cuestionario para medir Domino DS10

	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR DS10-1
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA	<i>Dpto de C y C</i>	PROCESO	Administración de Problemas (DS10)	
FUNCIONARIO	<i>Sandra Alvar</i>			
CARGO	<i>Ases C y C</i>			
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1 ¿Existen un adecuado de manejo y registro de los problemas presentados en LINUX?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 ¿Existe un plan de contingencia que permita prevenir la ocurrencia de problemas?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 ¿Se cuenta con una herramienta de tratamiento de problemas, que permitan identificarlos para futuros casos por el personal de soporte?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>No reportan los ca de para reforzar afecta el registro procesos de...</i>
4 ¿El registro, reporte y análisis de problemas y soluciones está integrado por completo en la administración de configuración de LINUX?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>No se si existe</i>
5 ¿Existen un mecanismo de detección y alerta de posibles problemas para el funcionamiento de LINUX, que se reporte a los interesados del error?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FIN CUESTIONARIO PR DS10-1				

ANEXO U

Ejemplar Cuestionario para medir Domino ME2

	CUESTIONARIO CUANTITATIVO			REF PR ME2-1
ENTIDAD AUDITADA	COACREMAT LTDA			
AREA AUDITADA	Dpto CyC	PROCESO	Monitorear y Evaluar el Control Interno (ME2)	
FUNCIONARIO	Sandra Mera			
CARGO	Aux. CyC			
PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACION
1. ¿Existen políticas o procedimientos relacionados con los procesos de monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad lógica (software)?		X		
2. ¿Existen políticas o procedimientos relacionados con los procesos de monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad física (servidores y equipos de cómputo)?		X		
3. ¿Se monitorea de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a infraestructura?		X		
4. ¿Se monitorea de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a software LINUX?		X		
5. ¿Se monitorea de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a servidores?		X		
6. ¿Se monitorea de forma continua, compara y mejora el ambiente de control en cuanto a equipos de cómputo?		X		
7. ¿Se define quien va a realizar el monitoreo?		X		
8. ¿Se toman acciones correctivas de acuerdo al resultado de la evaluación del monitoreo?		X		
9. ¿Existe documentación de este proceso?		X		
FIN CUESTIONARIO PR ME2-1				

ANEXO V
RESUMEN ANÁLITICO RAE.

TÍTULO DE DOCUMENTO	AUDITORIA AL SISTEMA DE PLANEACION DE RECURSOS EMPRESARIALES – ERP DE LA COOPERATIVA DEL MAGISTERIO DE TUQUERRES LIMITADA.
AUTOR	ESTRELLA MONCAYO, Jaime Alejandro
PALABRAS CLAVES	Auditoria, Auditor, Riesgo, Modelo, Seguridad, Información, Informática, Software, ERP, Linux, COACREMAT, Asociados, Cooperativa, Usuario, Funcionario, Mesa de Ayuda, ORACLE, COBIT, SGSI, Equipo, Recursos, Perímetro, Confidencialidad, Integridad, Disponibilidad, etc.
DESCRIPCIÓN <p>El proyecto aplicado es una Auditoría a algunos módulos del sistema de Planeación de Recursos Empresariales como lo describen sus siglas en inglés ERP de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres denominado LINIX, cuyo objetivo es develar los riesgos de seguridad derivados de la aplicación de pruebas y mecanismos de recolección de información. El origen de este trabajo se basa a la constante insatisfacción de los usuarios finales del aplicativo hacia la administración de la Cooperativa, la cual al presentarle la respectiva propuesta de auditoria no dudo en aceptarla y delimitar el alcance de la misma.</p>	
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	COACREMAT Ltda. 2014. Manual de Funciones Versión 1. 2014. COACREMAT Ltda. 2011. Proyecto Nuevo Software, Informe Final. 2011 COACREMAT Ltda. Misión y Visión Corporativa [En línea] 2017. www.coacremat.coop INFORMÁTICA JURÍDICA. 2016. LEGISLACIÓN INFORMÁTICA EN COLOMBIA. [En línea] 2016. www.informatica-juridica.com/legislacion/colombia/ .

	<p>ITGI. 2007. Estandar COBIT. Versión 4.1. [En línea] 2007. www.itgi.org.</p> <p>SISTEMAS ENLÍNEA. 2017. Linux. [En línea] 2017. www.sistemasenlinea.com.co/index.php?option=com_content&view=article&.</p> <p>SISTEMAS ENLÍNEA. 2017. Mesa de Ayuda [En línea] 2017. http://soporte.linux.com.co/</p> <p>DEFINICIÓN ABC. 2016. Definición ERP. [En línea] 2016. www.definicionabc.com/tecnologia/erp.php.</p> <p>RED GLOBAL DE CONOCIMIENTOS EN AUDITORIA Y CONTROL INTERNO. 2017. Concepto de Gobierno De TI [En línea] 2017. www.auditool.org/blog/auditoria-de-ti/832-gobierno-de-ti</p> <p>SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION 2017. Guía de Auditoría [En Línea] 2017 https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482_G15_Auditoria.pdf</p>
<p>CONTENIDO</p> <p>DESCRIPCION DEL PROBLEMA</p> <p>Actualmente la Cooperativa del Magisterio de Túquerres Limitada, cuenta con un sistema ERP que gestiona su funcionamiento y sus datos, en el cual se ha evidenciado un considerable número de inconsistencias presentadas por los usuarios finales al área de soporte técnico. Las fallas más habituales se presentan en las dependencias de Contabilidad, Cartera, Tesorería y Recursos Humanos. De continuar las fallas evidenciadas se pueden presentar problemas e inconsistencias en la entrega de la información a los clientes y entes de control como la Superintendencia de Economía Solidaria o la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, entre otros. Los cuales pueden tener efectos legales.</p>	

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo la auditoria al Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ayudará a minimizar la probabilidad y el impacto de los riesgos de seguridad que se están presentando en el manejo de información en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres?

OBJETIVO GENERAL

Realizar una Auditoria al Sistema de Planeación de Recursos Empresariales en la Cooperativa del Magisterio de Túquerres Limitada con el fin de minimizar la probabilidad y el impacto de los riesgos de seguridad que se están presentando en el manejo de información de entrada y salida.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer el Aplicativo de Software de Planeación de Recursos Empresariales, con base al uso mecanismos de recolección de información, manuales de usuario y exploración del mismo al interior de la empresa; con el fin de determinar los riesgos de seguridad a los cuales se ve expuesto.
- Elaborar un plan de auditoría por medio del diseño de mecanismos de recolección de información y plan de pruebas, con el fin de determinar el estándar aplicado y los recursos a tener en cuenta en el desarrollo del mismo.
- Aplicar los mecanismos de recolección de información y ejecutar el plan de pruebas con el fin de establecer los riesgos de seguridad informática encontrados.
- Elaborar un informe final de la Auditoría que permita conocer los resultados obtenidos, identificando los riesgos encontrados y las respectivas recomendaciones para la implantación de plan de mejoramiento para su mitigación.

RESUMEN DE LO DESARROLLADO EN EL PROYECTO APLICADO

El proyecto de grado, se enfocó en realizar una auditoría al sistema de planificación de recursos empresariales ERP de la Cooperativa del Magisterio de Túquerres, debido a

quejas de manejo presentadas por los usuarios del sistema y la cantidad de casos presentados para soporte técnico por los usuarios del alcance que fueron los departamentos de Contabilidad, Crédito y Cartera, Recursos Humanos y de Sistemas. Se tenía unos fines específicos como el de conocer el aplicativo ERP, conocer a los usuarios que lo gestionan, trazar un plan de auditoría, aplicar mecanismos de recolección de información y ejecución del plan de pruebas y por último elaborar un informe final que permita conocer los resultados obtenidos. Con base a la metodología suministrada por el estándar COBIT 4.1, se fundamentó realizar el análisis con base a los dominios PO9 de planeación y organización en su sección de evaluación y administración de riesgos; dominio AI5 Adquisición e implementación en su sección de instalar y acreditar servicios, dominio DS entrega de servicio y soporte en sus secciones DS4 Asegurar el servicio continuo, DS5 Garantizar la seguridad de sistemas, DS7 Capacitar Usuarios y DS10 Administrar Problemas e Incidentes.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el desarrollo del proyecto fue el estándar COBIT 4.1, Suministrado por el comité formador de auditores de la UNAD – CIPAS.

El tipo de investigación es cuantitativa, a razón que lo que se va a medir variables y obtener porcentajes de probabilidad de que los riesgos afecten a la empresa auditada. La investigación es de tipo Exploratoria porque lo que se va a realizar es una auditoría a un Aplicativo de Software el cual ha sido poco estudiado, Descriptiva porque las variables analizadas producirán varios valores que serán medibles separadamente por medio del uso del Estándar COBIT y explicativa porque proporcionará un mecanismo de entendimiento de las causas de producción de los riesgos encontrados en la auditoría. La metodología está orientada hacia la Línea de Gestión de Sistemas, perteneciente al área de ciencias de la computación. Donde están contempladas como temáticas específicas la Auditoría de Sistemas, permitiendo el estudio del control de la información, calidad de procesos, seguridad informática, entre otros. El proyecto se

desarrolló mediante las siguientes fases:

Fase 1 - Conocimiento Del Aplicativo De Software

Conocer el Aplicativo de Software de Planeación de Recursos Empresariales, con base al uso mecanismos de recolección de información, manuales de usuario y exploración del mismo al interior de la empresa; con el fin de determinar los riesgos de seguridad a los cuales se ve expuesto. En esta fase se ejecutaron las siguientes actividades:

- Conocimiento del Software ERP Linux
- Conocimiento del Manual de Usuario Final
- Conocimiento de los Usuarios que Intervienen en el Alcance de la Auditoria
- Manual de Funciones Departamentos y Usuarios
- Observar el Aplicativo en Producción para los Módulos del Alcance de la Auditoria

Fase 2 – Elaboración Del Plan De Auditoria

Elaborar un plan de auditoría por medio del diseño de mecanismos de recolección de información y plan de pruebas, con el fin de determinar el estándar aplicado y los recursos a tener en cuenta en el desarrollo del mismo. En esta fase se ejecutaron las siguientes actividades:

- Antecedentes
- Objetivos

Fase 3 - Ejecución Plan De Pruebas

Aplicar los mecanismos de recolección de información y ejecutar el plan de pruebas con el fin de establecer los riesgos de seguridad informática encontrados. En esta fase se ejecutaron las siguientes actividades:

- Investigación Preliminar
- Recolección De Información
- Aplicación De Instrumentos
- Ejecución De Pruebas

- Proceso De Análisis Y Evaluación De Riesgos
- Tratamiento De Riesgos
- Dictamen De La Auditoría
- Informe Final De La Auditoria
- Recursos
- Cronograma

Fase 4 – Elaboración Del Informe De Auditoria

Elaborar un informe final de acuerdo a los resultados obtenidos, identificando los riesgos encontrados y las respectivas recomendaciones para la implantación de plan de mejoramiento.

Con fecha 25 de abril del año 2017, se entrega el respectivo informe de auditoría, dirigida hacia el Magister Luis Álvaro Legarda Mera, donde se relacionan los respectivos hallazgos y las recomendaciones para el tratamiento de los riesgos y mejoramiento de la situación actual de la empresa

CONCLUSIONES

Una vez terminado el proyecto de grado, se puede concluir que los resultados de la auditoría al sistema ERP de COACREMAT, develaron las debilidades que presenta el Software ERP Linux, las cuales son más un producto de insatisfacción en la prestación del servicio de soporte técnico y por debilidades en la capacitación a usuarios finales, entre otros. Por lo general se puede demostrar que los usuarios tienen confianza en LINUX, caso contrario pasa hacia su servicio de soporte de mesa de ayuda, debido a la insatisfacción en sus respuestas o a la maduración de los casos en revisión. En este sentido por parte del auditor se hace una especial recomendación en estudiar este contrato de soporte, con el fin de garantizar un buen servicio o en su defecto realizar el cambio de operador de mesa de ayuda. Además se detectaron otras debilidades de seguridad para toda la organización, como por ejemplo la necesidad de la implementación de sistemas como SGSI, SIAR, los cuales son base del Gobierno de

TI para la organización. En General se puede concluir que COACREMAT LTDA, cuenta con un sistema robusto y confiable, que siguiendo las recomendaciones que entregará ésta investigación, garantizará cumplir con los objetivos de la Seguridad de la Información y de la misma Empresa.

RECOMENDACIONES

De la presente investigación se pueden obtener las siguientes recomendaciones más trascendentales, con las que se pretende garantizar la corrección de las debilidades encontradas en el desarrollo de la auditoría.

- Revisar el convenio actual de Soporte Técnico adscrito entre COACREMAT y la empresa Sistemas Enlínea, buscando mejorar las condiciones de prestación de servicio, tiempo de respuesta y costos de los requerimientos que presenta la Cooperativa.
- Solicitar a la empresa Sistemas Enlínea la actualización de los manuales de referencia a la versión 6.0.
- Solicitar a LINIX, diseñar una herramienta en el programa que le informe al usuario de errores por funcionamiento u omisiones.
- Diseñar un panorama de riesgos que puedan afectar la continuidad de LINIX y su forma de prevenirlos.
- Diseñar un manual de Políticas y Procedimientos para el aseguramiento de la calidad basado en las normas de calidad ISO 9001:2000.
- Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI con base a la norma NTC/ISO 27001.
- COACREMAT debería manejar los Activos Fijos en una dependencia independiente o como una función específica para tratar con la importancia que se merece este componente tan importante para toda organización.
- Diseñar un manual para el manejo de proveedores y control de expedientes de los mismos.
- Reforzar la infraestructura tecnológica actual, con herramientas de seguridad perimetral como UTM en Hardware, entre otros.